DEMETER

Monatsschrift für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise

Alle Rechte vorbehalten. – Nachdruck verboten!

Herausgeber: Versuchsring anthroposophischer Landwirte in Deutschland e. V.
Schriftleitung: Dr. E. Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Dipl.-Ing. F. Dreidax, Bad Saarow (Mark)
Geschäftsstelle: Bad Saarow (Mark) Postscheckkonto: Breslau 36266

Nr. 3 März 1933 8. Jahrg.

Betriebs-Autarkie —
eine Forderung deutscher Agrarpolitik von heute und morgen?

Dr. E. Bartsch

Seit einer Reihe von Jahren bemüht sich eine wachsende Zahl von Landwirten und Gärtnern ihre Betriebe zu geschlossenen Organismen auszubauen, welche ihre Haupt-Produktionsmittel, Dünger und Futter, völlig selbst beherrschen, sodaß sie als gesicherte Quellen der Volksernährung dienen können. Dieses Streben in der Praxis nach in sich geschlossenen Betriebsorganismen ist ein Hauptziel der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise. In einer ganzen Reihe von Betrieben in Deutschland ist dieses Ideal der Betriebsautarkie nahezu erreicht.

Der landwirtschaftliche und gärtnerische Betrieb ist umso gesünder, je weniger er an Produktionsmitteln von außen hereinnehmen muß. Nach Möglichkeit sollte er aus sich selbst hervorbringen, was er braucht, um sich leistungsfähig erhalten und regenerieren zu können. Wie dies im Einzelnen zu erreichen ist, soll augenblicklich nicht dargestellt werden. Es können nur einige Grundzüge von dem Wesen eines solchen geschlossenen Betriebsorganismus aufgezeigt werden.

Wenn man von der Invasion der Maschine in die Landwirtschaft hier einmal absehen will, so sind es vor allem zwei Produktionsmittel, die in den letzten Jahrzehnten immer stärker von außen in den landwirtschaftlichen Betrieb herein kamen: der Handelsdünger und das Handelsfutter.

Will der Landwirt sich vom Kunstdüngerzukauf freimachen, so muß er zunächst seinem im Betrieb erzeugten Naturdünger eine erhöhte Aufmerksamkeit, Pflege und Wertschätzung zuteil werden lassen. Er muß vor allem für einen genügenden Anfall von Stalldünger, Kompost und Jauche sorgen. Diese Sorge führt dann weiter zu Überlegungen, wieviel und welche Arten von Nutzvieh in einem Betrieb zu halten sind. Die Lösung dieser Frage hängt wiederum von den Boden- und Klimaverhältnissen der Wirtschaft ab. Je nachdem der Betrieb diese oder jene spezifischen Futtermittel von Natur aus zu liefern in der Lage ist, wird sich die Betonung der einen oder anderen Viehgattung beim Ausbau eines geschlossenen Betriebsorganismus ergeben. (Kartoffeln-Schweinehaltung, Fettweiden-Mastvieh, Almenwirtschaft-Milchvieh oder -Jungviehzucht usw.) Auf alle Fälle muß auf eine möglichst vielgestaltige Viehhaltung schon im Hinblick auf die Düngerzusammensetzung und die Düngereignung für den Boden geachtet werden.

Das Streben, sich auch bei reichlicher Viehhaltung vom Zukauf von Handelsfutter möglichst frei zu machen, gibt Veranlassung den Feldfutterbau und die Grünlandwirtschaft zu intensivieren. Dadurch läßt sich erfahrungsgemäß meistens die Fruchtfolge vom biologischen Standpunkt aus nicht unwesentlich verbessern. Auch den Mischfrüchten fällt bei der Sicherung der Ernährung des Viehes aus eigener Scholle eine wichtige Rolle zu.

Es hat sich gezeigt und wird sich nach allen Erfahrungen im Laufe der Zeit immer mehr zeigen, daß solche geschlossene Betriebe, die sich von zugekauftem Futter und zugekauftem Dünger unabhängig gemacht haben, in den heutigen Zeitläufen besonders geeignet sind, die Volksernährung nach Menge und Güte der Erzeugnisse zu sichern. Eine richtig aufgefaßte Betriebsautarkie wird

nicht nur den Nährstand selbst gesund erhalten, sondern ihm auch die Erfüllung seiner Volksernährungsaufgaben erleichtern.

Landwirtschaft und Gartenbau produzieren ja nicht nur für sich selbst, sondern sind imstande und darauf angewiesen, einen Großteil ihrer Erzeugnisse abzugeben. Der besteingerichtete Betriebsorganismus würde im Hinblick auf die Gesamtwirtschaft kaum eine Daseinsberechtigung und Daseinsmöglichkeit haben, wenn er nicht den Aufgaben der Volksernährung dienen würde. Und so werden gerade die Bedürfnisse der Konsumentenschaft — im weitesten Sinne genommen — also auch die Wünsche der Gewerbe und der Industrien, welche landwirtschaftliche Rohstoffe weiterverarbeiten, die Maßnahmen beim inneren Aufbau eines landwirtschaftlichen Betriebes zu einem geschlossenen Organismus wesentlich mitbestimmen.

Diese Maßnahmen werden darauf hinzielen, die einzelnen Betriebszweige, das Vieharten- und Pflanzenanbau-Verhältnis eines Betriebes so untereinander auszugleichen, daß dieser eine größtmögliche Sicherheit und Unabhängigkeit besitzt gegenüber allen Faktoren, auf die der Landwirt keinen unmittelbaren Einfluß ausüben kann, wie Witterung, Marktlage, Politik usw. Es wird dadurch eine innere Stabilität des einzelnen Betriebes erreicht, die in einem direkten Gegensatz steht zu den in letzter Zeit allgemein empfohlenen und auch geübten Wirtschaftspraktiken, die gerade eine möglichst weitgehende Anpassung des einzelnen Betriebes an diese vom Landwirt unkontrollierbaren und außerhalb seiner persönlichen Einflußsphäre liegenden Faktoren forderten und damit eine sehr gefährliche Labilität der Einzelwirtschaft mit sich brachten.

Die neueste Entwicklung in der Landwirtschaft scheint den Streit der Meinungen für den Ausbau von in sich ruhenden Betriebsorganismen entscheiden zu wollen. Mehr und mehr hört man warnende Stimmen weitblickender Landwirte, die auf die Gefahren der bislang empfohlenen Konjunkturwirtschaft mit Sorge hinweisen.

Nach den letzten Verordnungen und Kundgebungen von behördlicher Seite kann damit gerechnet werden, daß von jetzt an auch von den verantwortlichen Regierungsstellen dahin gearbeitet wird, den einzelnen landwirtschaftlichen Betrieben eine größere innere Stabilität zu ermöglichen, d. h. also den Ausbau der landwirtschaftlichen Betriebe zu möglichst geschlossenen Betriebsorganismen anzuregen, ja zu fördern.

Aus der Erkenntnis der überragenden Bedeutung der deutschen Viehwirtschaft versucht man jetzt, diesen Zweig der Landwirtschaft durch Hilfsmaßnahmen aller Art in seiner Entwicklung zu schützen.

„In dem vielleicht als Normaljahr der Nachkriegszeit anzusprechenden Wirtschaftsjahr 1927/28 verteilten sich die Gesamteinnahmen der Landwirtschaft auf die wichtigsten Erzeugnisse wie folgt:

Es entfielen auf

Getreide insgesamt	rund	2,7	Milliarden RM.
dagegen auf Schlachtvieh	„	4,5	„ „
„ Milch	„	3,4	„ „
„ Eier	„	0,3	„ „

Auf Schlachtvieh, Milch und Eier zusammen nicht ganz 8,3 Milliarden RM. Das ist mehr als das Dreifache des Gesamtwertes der Getreideproduktion. Sonstige Produktionszweige der Landwirtschaft, wie

Kartoffeln mit	0,9	Milliarden RM.
und Zuckerrüben mit	0,36	„ „

können unbeschadet ihrer sonstigen Bedeutung erst recht nicht mit den Werten der tierischen Produktion in Wettbewerb treten.

Die ungeheure Bedeutung der deutschen Viehwirtschaft für unsere gesamte Volkswirtschaft wird aber noch wesentlich unterstrichen, wenn man den Produktionswert der Viehwirtschaft von 8,3 Milliarden RM. vergleicht mit den Produktionswerten einiger industrieller Erzeugungszweige. Beispielsweise hat die gesamte Steinkohlenförderung im Jahre 1929 nur einen Wert von 2,5 Milliarden RM., die Braunkohlenförderung sogar nur von 0,5 Milliarden RM. und die gesamte Produktion der Hochofenwerke nur von rund 1 Milliarde RM.

Es handelt sich bei der deutschen Viehwirtschaft demnach tatsächlich um den größten „Industriezweig", über den Deutschland überhaupt verfügt. In ihm sind nicht hunderttausende von Menschen beschäftigt, sondern in ihm finden in mehr als 5 Millionen landwirtschaftlicher Betriebe annähernd 10 Millionen Menschen Arbeit, das sind 30,5% aller Erwerbstätigen. Dazu kommen noch rund 4 Millionen nebenberuflich in der Landwirtschaft Beschäftigte." (Reichszentrale für Heimatdienst: „Um die Rettung des deutschen Bauern.")

Was im einzelnen nun für Hilfsmaßnahmen für die bedrohte Viehwirtschaft geplant und z. T. durchgeführt sind, ist ja durch die Tageszeitungen und den Rundfunk bekannt geworden. Die Regierung geht aber noch weiter.

„Um eine vernünftige Verteilung der agrarischen Produktion auf die einzelnen Betriebszweige zu erreichen und einem übersteigerten Getreideanbau entgegenzuwirken, ist es erforderlich, den Anbau insbesondere derjenigen Erzeugnisse rentabel zu gestalten, für die in Deutschland zur Zeit noch ein Zuschußbedarf besteht." (Reichszentrale für Heimatdienst: „Um die Rettung des deutschen Bauern.")

So wird der deutschen Landwirtschaft der Anbau von Öl- und Faserpflanzen empfohlen. Durch ein besonderes Prämiensystem und sonstige Maßnahmen werden auskömmliche Preise für diese Kulturen in Aussicht gestellt. Auch ein verstärkter Anbau wirtschaftseigenen Futters, bei dem ja besonders die Leguminosen eine wichtige Rolle spielen, wird dem einzelnen Landwirt von Seiten der Regierung zur Pflicht gemacht. Durch entsprechende Zölle soll der Futter- und Leguminosenbau lohnender gestaltet werden. Auch der Buchweizen ist neu gewürdigt worden.

Schaut man all diese Maßnahmen und Anregungen von behördlicher Seite zusammen, so ergeben sich für die praktische Landwirtschaft ziemlich weitgehende Konsequenzen in bezug auf den Ausbau der einzelnen Betriebe und die in Zukunft notwendigen Reformen der Bodenbewirtschaftung.

In dem Maße, als die tierischen Erzeugnisse und die Veredelungsprodukte dem Landwirt zu annehmbaren Preisen abgenommen werden, kann und muß er sich zur Frage der Viehhaltung neu einstellen. Gelingt es außerdem noch durch einen verstärkten Futterbau, das Vieh wieder gesund und billig aus der eigenen Scholle zu ernähren, so erscheinen alle mit der Viehhaltung zusammenhängenden Probleme wie gerade auch das der Düngererzeugung, in einem neuen Lichte. Die Rentabilität der Viehhaltung wird nach der Regelung der Futterfrage in Zukunft immer mehr davon abhängen, wie und ob es dem Landwirt gelingt durch besondere Pflegemaßnahmen und neuartige Behandlungsweisen einen gesteigerten Nutzen aus dem anfallenden tierischen Dünger zu ziehen und so die innere Geschlossenheit des Betriebes durch zunehmende Unabhängigkeit von wirtschaftsfremdem Dünger zu erreichen. Der einzelne Betrieb wird umso gesünder, leistungsfähiger, rentabler werden, je fester sich der Kreislauf Boden-Pflanze-Tier-Dünger-Boden schließt.

Aus der heute schon sichtbaren Entwicklungstendenz kommender Agrarpolitik ergeben sich aber noch weitere spezielle Überlegungen für die praktische Landwirtschaft, so z. B. in bezug auf den verstärkten Leguminosenanbau und die Wiedereinführung der Faserpflanzen in den Fruchtfolgeplan.

Es ist eine in den Kreisen der praktischen Landwirtschaft viel erörterte Tatsache, daß gerade die Leguminosen von der in den letzten Jahrzehnten immer stärker angewandten Kunstdüngung im ganzen genommen weder nach Menge noch nach Güte profitiert haben. Besonders die übertriebene Stickstoffdüngung hat zu Rückschlägen und dann weiterhin zu einer unerfreulichen Einschränkung des Leguminosenanbaues und als weitere Folge zur Kraftfuttermitteleinfuhr geführt. Diese Zusammenhänge sind in dieser Zeitschrift schon eingehend erörtert worden. Es sei hier nur auf das Beispiel der Linse hingewiesen. Die Linse wurde ja vor allem in Süddeutschland in früheren Zeiten gerne mit Sommergerste im Gemisch gebaut. In der Brautechnik für dunkle Biere bewertete man die sogenannte Linsen-Gerste besonders. Bei der zunehmenden Anwendung von Kunstdünger wollte die Linse nicht mehr recht gedeihen, so daß sie schließlich vielfach ganz weggelassen wurde. Die unangenehme volkswirtschaftliche Folge war ein erhöhter Einfuhrbedarf an Linsen, die jetzt aus Gegenden importiert wurden, wo man noch nach altbewährten Ackerbaumethoden arbeitete. In anderen Fällen war es weniger die Menge als die Güte einzelner Leguminosen, die durch manche Einseitigkeiten der agrikulturchemischen Wirtschaftsweise nachteilig beeinflußt wurden. Bekannt ist der Kampf der Konservenindustrie und der Hausfrauen wegen einer sachgemäßen Düngung der Einlegeerbsen.

Wenn jetzt von Seiten der Regierung eine stärkere Betonung des Leguminosenanbaues durch Schaffung besserer Rentabilitätsaussichten gefördert wird, so erwächst der deutschen Landwirtschaft die Pflicht, durch entsprechende Maßnahmen im einzelnen Betriebe die Voraussetzungen für ein gesundes und vor allem sicheres Wachstum der Leguminosen zu schaffen. In diesem Streben wird sich der praktische Landwirt immer wieder Gesichtspunkte der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise zu Hilfe nehmen können. Die bisherigen Erfahrungen in der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise haben gezeigt, daß gerade die Leguminosen für diese Maßnahmen ganz besonders dankbar sind.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei dem in Deutschland früher weit verbreiteten Faserpflanzenanbau. Der Flachs- und Hanfanbau ist in den letzten Jahrzehnten vor dem Kriege fast eingestellt gewesen. Während z. B. Hanf im Jahre 1870 eine Fläche von 21170 ha bedeckte, wurden im Jahre 1913 nur noch 604 ha davon bestellt. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse beim Flachs. Die Gründe hierfür sucht man im allgemeinen in der Tatsache, daß die Aufarbeitung der Faserpflanzen besonders viel Handarbeit notwendig macht. Die Handarbeit wurde in der Vorkriegszeit immer teurer, die menschlichen Arbeitskräfte in der Landwirtschaft knapper und so verdrängten andere Kulturarten, bei denen Handarbeit leicht durch Maschinenarbeit zu ersetzen war, mehr und

mehr den Faserpflanzenbau — übrigens sehr zum Nachteil der inneren Geschlossenheit der einzelnen Betriebe.

Diese Argumentation hat zweifellos ihre Richtigkeit. Das ganze Problem hat aber doch noch eine andere Seite, die von der Landwirtschaft bisher weniger beachtet wurde, wohl aber von der weiterverarbeitenden Industrie, in diesem Falle also von den Webereien und Spinnereien. Von dieser Seite wird nämlich darauf hingewiesen, daß z. B. der Flachsanbau, der ja auch im vergangenen Jahrhundert noch eine beträchtliche volkswirtschaftliche Bedeutung in Deutschland gehabt hat, deswegen zurückgehen mußte, weil der nach den sich immer stärker durchsetzenden modernen Ackerbaumethoden gezogene Flachs qualitativ nicht mehr so hochwertig war wie früher, infolgedessen keinen Preis hatte und damit zusammenhängend die beträchtlichen Aufwendungen an menschlicher Handarbeit, die der Flachs nun einmal erfordert, nicht mehr lohnte. Man darf nicht vergessen, daß die Leinenerzeugnisse heute gegenüber früher in einen scharfen Wettbewerb mit baumwollenen und kunstseidenen Erzeugnissen hineingestellt sind und nur dann gekauft werden, wenn sie eine besondere verbürgte Qualität besitzen. Dementsprechend ist die Leinenindustrie darauf angewiesen beim Bezug ihres Rohstoffes wählerisch zu sein. Außer dem hochwertigen Flachs aus Belgien, der seine Qualität im übrigen auch den besonderen Röstbedingungen in der Lys bei Courtrai verdankt, kommt für die Leinenindustrie heute vor allem der russische Flachs in Frage, wo ja bis vor ganz kurzem noch die traditionellen Ackerbaumethoden vorherrschend waren. Jedenfalls wird von fachmännischer Seite die Ansicht vertreten, daß die Güte des Flachses durch verfehlte Anbaumethoden erheblich Schaden leiden kann.

Es liegt also sowohl im privatwirtschaftlichen wie im volkswirtschaftlichen Interesse, wenn bei einem Wiederaufleben der Faserpflanzenkultur in Deutschland von vornherein die Qualitätsfrage mit in den Vordergrund gerückt wird.

Die Erfahrungen der deutschen Landwirtschaft hinsichtlich des Weizenproblems sollten in dieser Beziehung allen Praktikern zu denken geben. Nach einem jahrzehntelangen einseitigen Streben nach Höchsterträgen im Weizenbau stehen wir ja heute vor der betrüblichen Tatsache, daß wir zwar einen Überschuß an Weizen in Deutschland erzeugt haben, aber trotzdem gezwungen sind, für die Herstellung brauchbarer Mehle beträchtliche Mengen Qualitätsweizen aus dem Ausland einführen zu müssen. Nach einer Schätzung von Dr. Wahle beträgt die derzeitige deutsche Weizeneinfuhr etwa 900000 t jährlich d. h. knapp ¼ des heutigen Weizenverbrauchs für menschliche Ernährung. Diese bitteren Erfahrungen beim Weizen sollten uns Landwirte vor weiteren Fehlern und Einseitigkeiten verwandter Art bewahren.

Man kann wohl mit gutem Grund annehmen, daß naturgemäße Ackerbaumethoden, wie sie die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise anstrebt und wie sie im Einzelnen auch in dieser Zeitschrift immer wieder dargestellt werden, ihre günstigen Qualitätswirkungen beim Anbau von Faserpflanzen nicht verfehlen werden. Wenn auch auf diesem Gebiete noch keine so weit reichenden Erfahrungen wie im Leguminosenbau vorliegen, so kann doch schon erwähnt werden, daß in mehreren Einzelfällen der biologisch-dynamisch gezogene Flachs von den verarbeitenden Werken wegen seiner auffallenden Güte besonders gelobt bezw. auch bewertet wurde.

In dem Maße, wie durch Regierung und Staat der deutschen Landwirtschaft der Weg zu innerer Erkraftung und Selbstbehauptung freigemacht wird, sieht sich der einzelne Landwirt vor neue Aufgaben und neue Verantwortungen gestellt. Wohl kann der Staat in Zeiten der Not zur Erhaltung seines Nährstandes einen Wall ziehen, in dessen Schutz die Landwirtschaft ihrem schweren Beruf zum Wohle des Ganzen nachgehen kann. Auf die Dauer wird aber auch ein solcher Schutz seine Wirkung verfehlen, wenn es der einzelne Landwirt nicht versteht, seinen Betrieb zu einem geschlossenen Organismus auszubauen, ihn so gesund und leistungsfähig zu erhalten und dabei die Aufgaben des Nährstandes nicht nur mengenmäßig, sondern vor allem auch hinsichtlich der Güte erfüllen zu helfen. Wenn wir nicht nach dem Beispiele Sowjet-Rußlands einer staatlich geregelten Kollektivwirtschaft entgegentreiben wollen, so bleibt nichts anderes übrig, als daß die verantwortlich am Boden schaffende und schöpferische Persönlichkeit des einzelnen Landwirts bewußte Anstrengungen macht, die durch Landschaft — Boden, Klima, Menschen — weitgehend bedingten Produktionsmöglichkeiten eines Betriebes den von außen kommenden Anforderungen der übrigen Wirtschaft — also der Verbraucher im weitesten Sinne — anzugleichen. Dabei wird sich immer stärker herausstellen, daß der einzelne Betrieb seine Aufgabe für die Gesamtheit nur dann erfüllen kann, wenn er neben ausreichenden Mengen auch innere Qualitäten, also nicht nur äußerlich gut aufgemachte, sondern physiologisch-hochwertige Produkte zu erzeugen imstande ist. Gesunde, innerlich hochwertige Qualitäten pflanzlicher und tierischer Erzeugnisse können nur auf der Grundlage eines wirklich gesunden Bodens erzeugt werden, ebenso wie diese Grundlage für sichere Mengenerträge nötig ist. Der Ackerboden wird gesund und fruchtbar bleiben, wenn der Landwirt ihn als die wichtigste Kraftquelle seines Betriebsorganismus erkennt und entsprechend behandelt.

Kein Programm, auch wenn es noch so weitschauend, umfassend und aus der Sachkenntnis heraus aufgebaut ist, kann auf die Dauer zu positiven Ergebnissen führen, wenn es nicht durch das Verständnis und entsprechende Maßnahmen zahlreicher einzelner Landwirte mit Leben erfüllt wird. Wer als Landwirt die neueste Agrarpolitik in Deutschland weniger stimmungsmäßig als denkerisch aufnimmt, der steht vor inneren und äußeren Konsequenzen. Der wird mit neuerwachter seelischer Anspannung zunächst im eigenen Betrieb nach den Quellen seiner eigenen Kraft, nach dem Schatz im Acker suchen. Selbstbesinnung der Menschen, Umstellung der Betriebe tut not. Für diese Selbstbesinnung und Umstellung in der Landwirtschaft sind einige Vorbilder geschaffen. Das Ziel muß sein: Ausbau der einzelnen Betriebe zu geschlossenen Organismen.

Was für viele Landwirte in Deutschland heute durch die Maßnahmen der Regierung Problem und Aufgabe wird: Erneute Wertschätzung der Viehhaltung, Erweiterung der Futterbasis, vermehrter Anbau von Leguminosen, Öl- und Faserpflanzen, „vernünftige Verteilung der agrarischen Produktion auf die einzelnen Betriebszweige", also Abkehr von der Konjunkturwirtschaft — es wird in einer ganzen Reihe von Betrieben, die im Sinne der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise zu geschlossenen Organismen ausgebaut werden, seit Jahren angestrebt.

Es scheint, als wolle die in heutiger Zeit so rasch und sprunghaft vorangehende Entwicklung in der Landwirtschaft diesem von kurzsichtigen und übelwollenden Menschen so befehdeten und verleumdeten Streben der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise in weitem Umfange Recht geben.

Anzucht von Heckenheistern und Sträuchern und Anlage von Hecken

Max K. Schwarz

Ein jeder Landwirt und Gärtner, der sich mit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise befaßt und dem es sehr darum zu tun ist, diese in seinen Betrieb einzuführen und den Betrieb danach allmählich umzustellen, trägt für ein solches Vorgehen eine Art Generalplan mit sich herum. Solch ein Generalplan führt ihm stets das Ganze vors Auge und bietet ihm den Anhalt, innerhalb dieses Ganzen Schritt für Schritt vorzugehen und mit den Jahren dem im Generalplan gesteckten Ziele entgegenzugehen. Sein Vergleichen des Generalplans für die Zukunft mit der augenblicklichen Situation in seinem Betrieb geschieht ganz besonders in der Winterszeit recht gründlich, wo es dem Landmann gegeben ist, über die kommenden Arbeiten im Frühjahr eingehender nachzudenken.

So kommt der Landwirt und Gärtner unbedingt dazu, in der Anlage von Baum- und Heckenpflanzungen trotz schwierigster wirtschaftlicher Lage fortzuschreiten, weiß er doch, daß mit der Anlage solcher Pflanzungen ihm eine Reihe wesentlichster Wachstumsfaktoren für seine Kulturarbeiten hinzuwachsen, die es ihm gestatten, mit weniger Einsatz an Bodenbearbeitung und Düngemitteln doch mengenmäßig und vollwertig zu ernten. Aus dieser Einsicht heraus wird er jährlich an den Fundamenten und Gerüsten seines Betriebsorganismus bauen und dort genau denselben Einsatz aufbringen, wie er dies schon für die Behandlung und Pflege des Düngers zu tun gewöhnt ist.

Über die verschiedenartigen Baustoffe selbst, die für die Fundamente und das Gerüst zur Raumgestaltung im Grünen benutzt werden sollen, sind bereits eingehende Angaben in der Monatsschrift „Demeter", Jahrgang 1933, Nummer 1 gemacht worden. Die damit vermittelten näheren Kenntnisse um diesen lebendigen Baustoff ermöglichen es schon, das ganze Grüngerüst im schon genannten Generalplan festzulegen.

Jetzt zur angehenden Frühjahrszeit drängt es, wieder ein Stück des Geplanten zu verwirklichen, und es entsteht die Frage, wie in der Verwirklichung am zweckmäßigsten vorgeschritten wird. Wohl in den wenigsten Fällen ist es heute finanziell möglich, ein Baum-, Strauch- und Heckenmaterial gleich so pflanzfertig zu beziehen, daß in kurzer Zeit die Anlagen schon wirksam sein könnten, obgleich die Baumschulen mit solchen Pflanzen überfüllt sind und sie auch preiswert anbieten. Es wird daher vielfach notwendig sein, als ersten Schritt für die später geplanten Anlagen von Baum-, Strauch- und Heckenpflanzungen im Betriebsorganismus die Anzucht des Pflanzgutes selbst zu übernehmen. Besonders größere Betriebe werden zu einem solchen Vorgehen allen Anlaß haben. Vielleicht ist es empfehlenswert, wenn dabei so vorgegangen wird, daß ein Teil des Pflanzgutes in Form von Jungpflanzen von guten Forstbaumschulen bezogen wird, in einer eigenen kleinen Baumschule oder in einem Kamp eine kurze mehrjährige Aufschulung erfährt, um dann als pflanzfertiges Heckenmaterial für den Bau im Grünen dienen zu können. Wie mit dem jungen Pflanzmaterial, das aus Forstbaumschulen stammt, bei der eignen Aufschulung zu verfahren ist, ist bereits in der „Demeter"-Monatsschrift 1931, Heft 7 beschrieben worden.

Aus der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise heraus ist bekannt, daß der Impuls, den eine Pflanze im ersten Entwicklungsstadium, also im Keimstadium aus dem Samen heraus oder aus dem Steckling heraus durch die Erde, mit der sie sich durch die Wurzeln verbindet und durch die Umwelt, die auf sie einwirkt, von entscheidender Bedeutung für ihre ganze weitere Entwicklung, eigentlich bis zu ihrem Lebensende hin, ist. Es ist daher aller Wert darauf zu legen, einen geeigneten Boden und die günstigsten Umweltfaktoren für die Anzucht zu schaffen. Auf Gütern würde diese kleine einzurichtende Baumschule oder der Kamp in der Verlängerung des Gutsgarten anzulegen sein; in gärtnerischen Betrieben ist es ein Leichtes die Anzucht von Gehölzen als eine Art Fruchtfolge in den Bestellungsplan für die Kulturflächen mit einzureihen.

Die Anzucht von Gehölzen kann nach mehrerlei Art erfolgen und zwar:

1. aus Samen
2. aus holzigen oder krautartigen Stecklingen
3. aus Ablegern oder durch Anhäufeln
4. aus Teilung
5. aus Wurzelstücken.

Hier interessiert wohl am meisten die Anzucht aus Samen und Stecklingen. Es ist ratsam, alle langlebigen Arten, also besonders Bäume, aus Samen heranzuziehen. Die Beobachtungen haben ergeben, daß dadurch ein viel stärkeres Wurzelvermögen der Pflanzen erreicht werden kann, als wenn sie auf dem vegetativen Wege, also durch Stecklinge, vermehrt werden. Das Saatgut für die Aussaat sollte nur von auserlesenen Mutterpflanzen stammen. Dabei ist es wichtig, die Reifezeit der verschiedenen Sämereien genau zu kennen und sie beim Sammeln zu beachten. Meistens wird man darauf angewiesen sein, das Saatgut nicht selbst zu sammeln, sondern es zu beziehen. Für den Zeitpunkt der Aussaat ist die Dauer der Keimfähigkeit der einzelnen Samen maßgebend. Im allgemeinen ist die Keimfähigkeit des Saatgutes bei Gehölzen keine allzu große. Es empfiehlt sich z. B. das Saatgut von Erlen, Kastanien, Birken, Eichen und Ulmen gleich nach der Reife, also noch im Herbste, auszusäen. Um jedoch ein Aufgehen solcher Sämereien zu ungünstigen Jahreszeiten zu verhindern, wird ein solches Saatgut stratifiziert, d. h. das Saatgut wird in feuchten Sand eingeschichtet. Auf diese Weise kann die Keimkraft bis zur Aussaat im Frühjahr erhalten werden. In gleicher Weise geht man bei sehr schwer keimendem Saatgut vor, wie dies beim Feldahorn, bei Hainbuche, Rotdorn, Ölweide, Pfaffenhütchen, Rosen und Schneeball der Fall ist. Auch die fleischig umhüllten Samen können auf diese Weise ihre Keimkraft gut bewahren. Das trifft zu bei Berberitzen, Hartriegel, Felsenmistel, Rainweide, Geißblatt, Johannis- und Himbeeren.

Das Stratifizieren wird so vorgenommen, daß die Samen im feuchten Sand vier bis sechs Schichten übereinander eingeschichtet werden. Dies kann sowohl in Töpfen wie in Kästen geschehen. Das stratifizierte Saatgut ist an einem kühlen Platz aufzuheben und zwar so, daß es im Winter der Einwirkung eines leichten Frostes ausgesetzt ist. Wenn Schnee auf dem stratifizierten Saatgut ruhen kann, so ist das nur günstig, jedoch dürfen die Frosteinwirkungen nicht zu heftig sein. Ein so behandeltes Saatgut geht im kommenden Frühjahr recht gut auf.

Die Aussaat kann in Frühbeete, in kleine Kästen oder in sogenannten irdenen Aussaatschalen oder auch im Freiland erfolgen. Maßgebend ist dafür immer die Art und Empfindlichkeit des Saatgutes selbst. Die Aussaaterde wird hergestellt aus zwei Teilen präparierter Rasensodenerde, einem Teil reifer abgelagerter präparierter Lauberde und einem Teil gewaschenen scharfen Flußsandes. Das Saatgut wird auf dem Saatbeet entweder breitwürfig oder in Reihensaat ausgesät und dann in dem Maße mit Saatbeeterde abgedeckt als der Durchmesser des ausgesäten Saatgutes beträgt. Bei ganz feinen Sämereien ist etwas mehr Erde zur Abdeckung zu verwenden. Die einzelnen Samen sollen im Saatbeet soweit voneinander liegen, daß sich die einzelnen Pflänzlinge ungestört entwickeln können. Vor der Aussaat ist die Oberfläche des Saatbeetes mit einem Brett zu glätten und nach der Aussaat leicht anzudrücken. Nach der Aussaat ist das Saatbeet stets gründlich feucht zu halten, was durch die Verwendung mit einem Abdeckungskompost verhältnismäßig leicht durchzuführen ist. Der Boden des Saatbeetes soll aus gutem, durchläßigem, weder zu schwerem noch ganz leichtem Boden bestehen; keinesfalls darf der Boden zu nahrhaft sein. Die Saatbeete sind vor dem Wind stets geschützt zu halten. Neben der Abdeckung mit dem feinsten Laubkompost empfielt es sich, die Saatbeete noch mit Nadelholzreisig abgedeckt zu halten. Im darauffolgenden Frühjahr nach der Aussaat erweist es sich in den meisten Fällen als notwendig, daß die jungen Pflänzlinge vereinzelt, d. h. pikiert werden. Während die meisten Gehölzpflanzen sehr früh schon ausgesät werden können, kommt die Aussaat für die Hülsenfrüchte unter den Gehölzen erst Ende April oder Anfang Mai in Frage. Die Aussaaten der Gehölze sollten bei entsprechender Befeuchtung des Saatbeetes zwei Tage vor Vollmond durchgeführt werden. Es hat sich als sehr günstig erwiesen, wenn das Saatgut gebeizt wird. Die Beizung erfolgt eine Stunde lang in einer Präparatenflüssigkeit, die aus 500 und 502—507 hergestellt ist. Das Saatbeet ist vor der Ansaat, d. h. vor der Herrichtung zur Aussaat selbst mit 500 zu behandeln.

Die Vermehrung durch Stecklinge spielt in der Gehölzanzucht eine außerordentlich große Rolle. Sie geschieht durch Stecklinge aus reifem Holz. Es können aber auch sogenannte Sommerstecklinge geschnitten werden aus krautigen Teilen der Pflanze oder aus halbreifem Holz. Die Stecklinge aus reifem Holz bedingen es, daß das Steckholz hierzu in der Zeit vom November bis Anfang April, also während der Ruheperiode der Gewächse, geschnitten wird. Die Länge der Stecklinge richtet sich ganz nach der Art der Pflanze und beträgt je nach der Entfernung der Augen bezw. Knospen an den einzelnen Trieben 10 bis 30 cm. Mit einem scharfen Messer, das unter einem Auge des Triebes angesetzt und schräg nach oben geführt wird, erfolgt der Schnitt des Stecklinges. Aus einem längeren Trieb können mehrere Stecklinge geschnitten werden. Es kommt durchaus nicht nur der Spitzentrieb als Steckling in Frage. Nach dem Schneiden werden die Stecklinge sortenweise, 25 bis 50 Stück zusammen, gebündelt, mit dem Namen bezeichnet und dann an einem frostfreien Ort eingeschlagen. Dort verbleiben sie, bis sie im Frühjahr auf gut vorbereiteten lockeren Wegen gepflanzt werden.

Das Einstecken der Stecklinge erfolgt so, daß auf den Beeten in ca. 20 cm Entfernung Reihen nach der Schnur gepflanzt werden und nur das oberste Auge über die geglättete Erde hervorlugt. Die Entfernung der einzelnen Stecklinge in den Reihen beträgt je nach Art 15 bis 20 cm. Die Stecklinge werden stets im abnehmenden Mond geschnitten, aber im Frühjahr im zunehmenden Mond, am besten bei feuchtem Wetter 2 Tage vor Vollmond, gepflanzt. Zur Vermehrung mit ausgereiftem Steckholz eignen sich besonders: Quitte, Hartriegel, Liguster, Geißblatt, Bocksdorn, Pfeiffenstrauch, Holunder, Pappeln, Weide, Johannisbeeren, Himbeeren.

Die krautigen Stecklinge oder solche aus halbreifem Holz werden in der Zeit von Juli bis September geschnitten. Diese Methode eignet sich auch vor allem zur Vermehrung von immergrünen Pflanzen. Die halbreifen Stecklinge werden so geschnitten, daß der Schnitt dicht unter einem Gelenkknoten oder einem Auge, welches noch am älteren Holz sitzt, geführt wird. Der Stecklng soll 3 bis 4 Augen besitzen. Das ist maßgebend für die Länge des Stecklings. Die Blätter an den Stecklingen sind möglichst zu belassen. Die Erde für die Sommerstecklinge besteht zweckmäßig aus einem Halbteil gut präparierter Lauberde, der etwas Moorerde zugesetzt ist, und einem Halbteil rein gewaschenen scharfen Flußsandes. Für das Auspflanzen dieser krautartigen Stecklinge gilt dasselbe, was schon für die Stecklinge aus dem ausgereiftem Holze angeführt werden konnte.

Haben sich die Pflänzlinge, aus Samen oder Stecklingen gezogen, so entwickelt, daß sie ein großes Wurzelfundament ausbilden konnten und dabei eine große Triebentwicklung nach obenhin entfalteten und sie in den einzelnen Reihen dann zu eng stehen, so werden sie verpflanzt, d. h. man setzt sie in den einzelnen Reihen weiter auseinander, so daß sie sich zu schönen, dichten Sträuchern entwickeln können. Der Sinn des Schulens und Verschulens ist es ja, schöne, dichte Wurzelballen zu erhalten und ein gedrungenes, dichtes Wachstum in dem Strauchwerk nach oben hin zu erreichen. Es ist daher neben dem Verpflanzen noch notwendig, daß die Triebe, die sich nach obenhin lang entwickeln, eingekürzt werden und der Strauch dadurch zur Verästelung gereizt wird. Ein so herangezogenes Pflanzenmaterial wächst auf jeden Fall an, wenn es aus der Baumschule oder dem Kamp herauskommt und dann zur Heckenbildung Verwendung findet. Das Verpflanzen wird ebenfalls jeweils 2 Tage vor Vollmond vorgenommen; am besten ist es, wenn das Verpflanzen so erfolgt, daß möglichst viel Erde an dem Wurzelballen haften bleiben kann. Bei der Heranzucht nach biologisch-dynamischen Gesichtspunkten hat es sich erwiesen, daß diesem Haupterfordernis voll entsprochen werden kann. Bei keiner anderen Art der Heranzucht kann nach den bisherigen Erfahrungen so die Wurzelbildung gefördert werden, als durch die Anwendung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise.

Oftmals wird es empfohlen, für die Heckenheranzucht sich Ableger oder Waldheister aus den verschiedenen Pflanzen vom Waldrande oder aus dem Walde selbst zu holen. Diese Pflanzen haben meistens ein recht schlechtes Wurzelvermögen, ihnen fehlen diese feinen Faserwurzeln, die die Erde festhalten und den dichten Wurzelballen bei den geschulten Pflanzen ausmachen. Solche sogenannten Waldheister müssen, bevor sie als Hecken Verwendung finden können, ebenfalls erst in einer kleinen Baumschule aufgepflanzt werden. Dieses Aufpflanzen sollte so erfolgen, daß der Trieb stark eingekürzt wird und auch eine Einkürzung der meist langen verholzten Wurzel erfolgt. Die Einkürzung der Wurzel ist so vorzunehmen, daß ein langer, schräger Schnitt nach unten an der Wurzel geführt wird. Am Rande der Schnittfläche entstehen dann die feinen Haarfaserwurzeln, die sich allmählich auch zu einem ansehnlichen Wurzelfundament auszubilden vermögen. Waldheister sind also auch erst nach einer Schulung verwendungsreif. Dasselbe gilt für alle Arten von Ablegern, Absenkern etc.

Kräftige, gut bewurzelte Jungpflanzen aus Forstbaumschulen stammend, können gleich nach dem Bezug ohne vorheriges Aufschulen zu Hecken- und Gebüschpflanzungen dienen. Dabei ist es aber wichtig, sich von der betreffenden Baumschule die Gewähr geben zu lassen, daß

diese Jungpflanzen ohne Anwendung von Kunstdünger und Bewässerung herangezogen wurden. Auch darf ein solches Pflanzenmaterial nicht, wie es heute üblich ist, im Herbst aus den Quartieren genommen werden, um dann bis zum Frühjahr in einem Einschlag zu liegen. Auch hier sollte man es zur Bedingung machen, daß die Jungpflanzen unmittelbar aus ihrem Standquartier herausgenommen sind und nicht vorher in einem Einschlag lagen. Bei der Verwendung solcher Jungpflanzen muß in der Pflanzung und der Pflege der Heckenanlagen besonders sorgfältig verfahren werden. In windreichen Gegenden dürfen solche Jungpflanzenhecken nur hinter einem Windschutz heranwachsen. Der Windschutz kann hergestellt sein aus Erdwällen, Reisigwänden, aus Drahtzäunen, die mit Nadelholzreisig bekleidet sind, aus Schilfwänden usw.

Es ist in der Fachwelt immer noch strittig, ob die Herbst- oder die Frühjahrspflanzung die bessere ist. Das hängt neben dem Pflanzgut noch sehr von den jeweils herrschenden Witterungsverhältnissen ab. Handelt es sich bei dem Pflanzgut um Pflanzen mit guten Wurzelballen, die die Erde zu halten vermögen, so ist die Frühjahrspflanzung vorzuziehen. Die Frühjahrspflanzung bringt den großen Vorteil mit sich, daß die Pflanzstellen schon im Herbst gründlich vorbereitet werden können, das heißt, daß die Pflanzgräben für die Hecken und die Pflanzmulden für Bäume und Gebüsche schon im Herbst ausgeworfen werden und hierauf der Frosteinwirkung unterliegen können. Der Frost zermürbt die Erde in den Gräben und Mulden und das ist von grundlegender Bedeutung. Wie schon mehrfach erwähnt, wird in die Pflanzgräben und Mulden und auf die daneben liegende Aushuberde durchgereifter, präparierter Kompost gebracht, der, nachdem er einige Wochen darauf liegt, mit der Kraule leicht eingeharkt wird. Die Pflanzung der Hecken und Gebüsche erfolgt am besten bei bedecktem Himmel und womöglich gegen Abend. Feindliches Wetter begünstigt den Pflanzungsvorgang außerordentlich. Nach der Pflanzung ist eine durchdringliche Bewässerung unerläßlich. Gleich nach der Bewässerung sind die Pflanzstreifen bezw. die Pflanzstellen abzudecken und zwar mit gut verrottetem, präpariertem Stalldünger. Wenn es irgendwie angängig ist, sollte darüber nochmals eine Abdeckung erfolgen, am besten mit Kartoffelkraut, das sich für diese Zwecke vorzüglich eignet. Sehr gut bewährt haben sich Kiefern- und Fichtennadeln; auch Stroh kann als Bodenbedeckung verwendet werden, indem man es gut an den Boden andrückt. Es kann einen guten Halt finden in der Verästelung der Sträucher selbst, die nach dem Pflanzen stark zurückgeschnitten werden.

Der Rückschnitt wird so vorgenommen, daß nur drei bis vier Augen an dem einzelnen Triebe stehen bleiben. Zweckmäßig erfolgt der Rückschnitt im abnehmenden Mond, da dann die Wachstumsaktivität in der Pflanze selbst zurückgedämmt ist und besonders regsam im Wurzelgebiet ist.

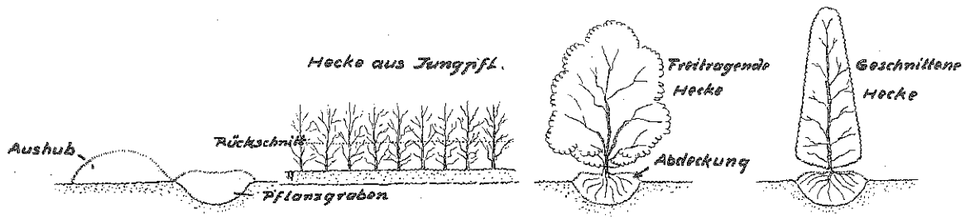
Ist die Abdeckung richtig durchgeführt, dann wird eine Überwucherung der Pflanzstellen ferngehalten, die sonst durch Unkräuter so üppig erfolgt, daß die Heckenpflanzung oftmals in ihrer Entwicklung dadurch in Frage gestellt wird. Dieser Aufwand an Bodenbedeckung erspart einem für das ganze Jahr die weitere Pflege an der gepflanzten Hecke in Bezug auf Hacken, Gießen und Jäten.

Häufig ist das Gelände, auf dem Bäume, Hecken und Gebüsche gepflanzt werden sollen, in einer wenig guten Verfassung, was die Güte des Bodens betrifft. Meistens sind die Böden solcher Stellen, wenn es gut geht, nur landwirtschaftlich extensiv genutzt und befinden sich daher in einem rohen Zustande. Hier empfiehlt es sich, eine Bodenvorbereitung durch Leguminosenanbau zu treffen. Auf leichten Böden würde man diejenigen Streifen und Pflanzstellen, die mit Hecken und Gebüschen versehen werden sollen, mit gelben Lupinen besäen, nachdem vorher das Land mit Präparat 500 behandelt worden ist. In die herauswachsenden Lupinen würde dann noch Serradella eingesät werden können. Sobald sich die Lupinen so weit entwickelt haben, daß sie zum Blühen kommen, werden sie abgemäht und die Grünmasse verkompostiert. Diese Grünmasse bildet dann nach der Pflanzung der Hecken und Gebüsche sowohl einen geeigneten Kopfdünger als auch ein ausgezeichnetes Abdeckungsmaterial. Inzwischen konnte die Serradella sich gut entwickeln und bildet eine weitere Vorbereitung des Pflanzstreifens. Die Serradella bleibt stehen auch über den Winter; sie friert herab. Ihre Rückstände werden im Frühjahr mit untergebracht beim gleichzeitigen Ausheben der Pflanzgräben und Mulden, die auf diese Weise auch noch den im zeitigen Frühjahr eintretenden Frostwirkungen etwas ausgesetzt werden können.

Bei breiten Pflanzstreifen ist es günstig, zwischen die Hecken und Gebüsche Leguminosen anzubauen und diese sobald sie sich üppig entwickelt haben, abzumähen oder abzusicheln und die abgemähte Masse als Bodenbelag über den ganzen Boden hinweg, wo die Pflanzen stehen, zu verteilen. Auf schwereren Böden könnte anstatt Lupinen und Serradella ein Wickgemenge Verwendung finden, mit dem ähnliche Erfolge erzielt werden können, wie das eben für leichte Böden mit Lupinen und Serradella beschrieben wurde.

Die Pflanzgräben und Pflanzmulden werden grundsätzlich nicht tiefer angelegt und vorbereitet, als es das Wurzelvermögen des betreffenden jungen Baumes, Strauches oder der Heckenpflanzen bedingt. (Siehe Fig. 1.)

PFLANZ-GRABEN UND PFLANZMULDEN-PROFIL – FIGUR 1

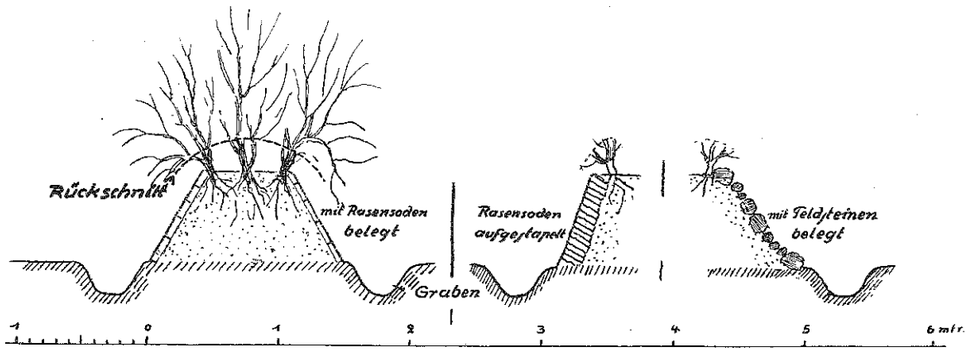


Daher sind die Pflanzgräben und Mulden kaum tiefer als 40 cm anzulegen. Die Grabenprofile sind nicht senkrecht gestochen, sondern sind muldenartig ausgebildet.

Je nach der Größe und dem Alter des Pflanzmaterials werden auf den laufenden Meter freitragender oder geschnittener Hecken, die stets einzeilig zu pflangen sind, zwischen drei bis fünf Pflanzen verwendet. Bei Jungpflanzen, die aus Baumschulen bezogen werden, sind fünf Pflanzen für den laufenden Meter vorzusehen. Bevor die Pflanzung erfolgt, werden die Wurzeln der Heckenpflanzen, insofern sie keinen Erdballen haben, erst einige Stunden ins Wasser getaucht. In leichtem Boden ist es sogar empfehlenswert, die Wurzeln unmittelbar vor dem Pflanzen in einen Brei, aus präpariertem Kuhdünger und Lehm hergestellt, einzutauchen, sodaß die Wurzeln vollkommen durch diese Masse eingehüllt sind.

Die Anlage von Misch-Wallhecken oder Knicks, die in gärtnerischen Betrieben die Abgrenzungen des Garten-Organismus vorstellen, in landwirtschaftlichen Betrieben aber die Raumgestaltung über weite Flächen hinweg günstig ermöglichen, erfordert zunächst das Aufwerfen eines Pflanzwalles. Wie schon in der Monatsschrift „Demeter", Heft 1 erwähnt, handelt es sich bei

QUERSCHNITT DURCH EINE MISCH- ODER WALLHECKE OD. KNICK – FIG. 2. –

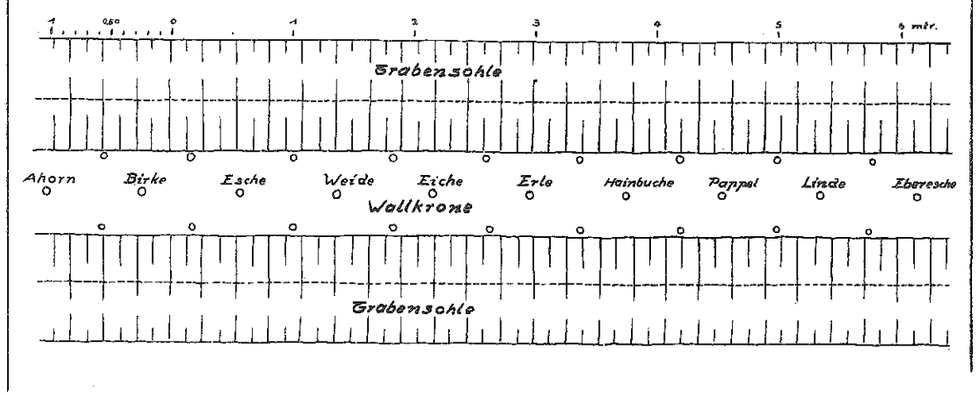


dem Knick meist um eine dreizeilige Heckenpflanzung, wobei die mittlere Zeile aus baumartigen Gehölzen besteht. Die Erde für den Pflanzwall wird aus den Gräben gewonnen, die zu beiden Seiten am Fuße des Walles gezogen werden. Da die Erde des Walles sich über das allgemeine Erdniveau erhebt, ist sie besonderer Lebendigkeit ausgesetzt. Das hat zur Folge, daß der aufgeschüttete Wall vor der Pflanzung keiner besonderen Düngung zu unterliegen braucht. Die Pflanzung erfolgt nun so, daß nach der äußeren abgrenzenden Seite des Walles die Strauchzeile mit dornigem Strauchwerk in rhythmischer Abwechselung verschiedener Straucharten, wobei zweckmäßig je zwei Sträucher gleicher Art Verwendung finden, gepflanzt wird. Es eignen sich zu diesem Zweck besonders der Bocksdorn, der Weißdorn, Schlehe, Brombeere, Berberitze sowie die Hundsrose.

Auch die mittlere Zeile aus den baumartigen Gehölzen ist rhythmisch gepflanzt, bloß daß hier jeweils nur eine Pflanze der sich rhythmisch folgenden Art Verwendung findet. Die Anordnung wird zweckmäßig so vorgenommen, daß sich ein frühblühendes und frühtreibendes Gehölz ablöst mit einem später blühenden und später treibenden. Der Rhythmus kann auch weiterhin dahingehend beachtet werden, daß ein schnellwachsendes Gehölz mit einem langsam wachsenden wechselt.

Die innere Pflanzzeile besteht zweckmäßig aus Nutz- und Futtergehölzen, wie Haselnüsse, Hollunder, Hagebutte. Das Vieh schätzt es noch besonders, wenn nach innen herein Hainbuchen, Weiden sowie Birken gepflanzt sind. Die Pflanzung der drei Zeilen folgt im Verband und zwar so, daß der Abstand in der Reihe ca. 80 cm beträgt. Die Wallkrone hat eine ungefähre Breite von 70 cm. Figur 3 zeigt ein Pflanzschema, das den oben beschriebenen Rhythmus berücksichtigt.

PFLANZ-SCHEMA FÜR EINE MISCH- ODER WALLHECKE ODER KNICK FIG. 3



Nach der Pflanzung der drei Gehölzzeilen ist eine sehr durchdringende Bewässerung wichtig. Die Krone des Walls wird nach dem Bewässern ebenfalls mit präpariertem ganz verrottetem Stalldünger abgedeckt und darüber Kartoffelkraut, Stroh etc. als Abdeckung gebreitet. Auch hier sind die gepflanzten Gehölze soweit zurückzuschneiden, wie dies Figur 2 zeigt. Die Zeichnung Figur 2 erläutert auch wie die Böschungen des Walles befestigt sind. Es gibt dreierlei Arten von Befestigung. Die eine Befestigung besteht aus flachverlegten Rasensoden, die zweite aus aufeinander gestapelten Rasensoden und die dritte aus Feldsteinbelag.

Die jungen heranwachsenden Heckenanlagen sind auf jeden Fall für einige Jahre vom Befressen durch das Nutzvieh und Wildgetier geschützt zu halten. Das macht freilich gerade bei Heckenanlagen für Weideflächen erhebliche Schwierigkeiten. Man wird sich nur durch entsprechende Einzäunung (Stangen- oder Stacheldraht) der Heckenanlagen behelfen können.

Die Anwendung des Präparates 501 zur Förderung eines gedeihlichen Wachsens der Baum-, Strauch- und Heckenpflanzung kommt erstmalig in Frage, wenn die Triebe gut ausgebildete Blätter tragen. Die Anwendung soll dann noch zwei weitere Male geschehen.

Bei Beachtung der hier für die Anzucht und Anlage von Hecken und Gebüschen gemachten Angaben ist das gute und schnelle Anwachsen der jungen Pflanzungen gewährleistet. Die Sorgfalt in der Vorbereitung und bei der Pflanzung sowie der Aufwand für das durchdringende Bewässern und der unmittelbar darauffolgenden Abdeckung gestaltet sich dadurch lohnend, daß die Pflegemaßnahmen für die Anlagen in den kommenden Jahren nur noch geringfügiger Art sind.

Zur Krebsentstehungsfrage

Dr. med. Schulz, Kurarzt, Tabarz (Th. W.)

I.

Der gegenwärtige Stand der schulwissenschaftlichen Krebsentstehungsforschung

Wohl niemals ist in der Geschichte der Medizin die Entstehungsfrage einer Krankheit mit so ungeheurem Fleiß untersucht worden, wie gegenwärtig die Erforschung der Krebskrankheit betrieben wird. Riesig ist das Schrifttum über die Krebsfrage angeschwollen.

„Auf keinem Gebiet wissenschaftlicher Forschung wird heute soviel gearbeitet, wie auf dem Gebiet des Krebses, keinem Forscher werden öffentliche und private Mittel in so großem Umfang

zur Verfügung gestellt, wie dem Krebsforscher." (S. 7 Erwin Liek, „Krebsverbreitung, Krebsbekämpfung, Krebsverhütung". München 1932).

Des bekannten Arztes Dr. Liek neuestes Krebsbuch orientiert in umfassender, gemeinverständlicher Weise über den gegenwärtigen Stand der Krebsforschung. So tief eindringlich Liek die Krebsentstehung auch behandelt, so offen gesteht er ein: „Wir kennen bisher weder die Krebsursache, noch die Krebsursachen. Wir werden sie kaum je kennen lernen, ebenso wie etwa das Geheimnis der Zelle oder des Lebens schlechthin." Mit gründlicher Genauigkeit, sich bemühend von wissenschaftlichen Dogmen frei zu bleiben, erörtert Liek die bisher erforschten Krebsentstehungsbedingungen. Liek ist sich sicher, daß unsere ganzen Anschauungen über den Krebs vom Grunde auf geändert werden müssen. Das Dogma Virchow's von der primären örtlichen Krebsentstehung wird verworfen. Als nicht richtig wird es auch angesehen, daß der Krebs immer ein Frühstadium durchläuft, in dem er sicher heilbar ist. „Ein Krebsausbruch ist beseitigt, es dauert Monate, es dauert Jahre, selten Jahrzehnte, und an irgend einer Stelle des Körpers tritt wieder Krebs auf." „Der Krebs ist ein konstitutionelles Leiden, eine Krebsbereitschaft." Die schließlich offenkundige Geschwulstbildung mag sich durch die Reiztheorie Virchows oder die Cohnheim-Rippert'sche Theorie der Krebsentwicklung aus der schrankenlosen Wachstumstendenz versprengter embryonaler Zellkeime erklären lassen. Man vermag Krebs auf Tiere zu übertragen, künstlich Tierkrebs zu erzeugen durch fortdauernd gesetzte Reize (Teerkrebs).

Man züchtet unermüdlich lebendige Tierzellen im Brutschrank, beobachtet mit stärkstem Mikroskop, Mikrofilm und Zeitraffer ihre Biologie und Physiologie. Die Krebsentstehungsfrage ist ein Zellproblem geworden. „Die Krebszelle ist anders als die normale Körperzelle." Ihre veränderte Funktion ist viel wichtiger als die veränderte Form. Die Funktionsbeobachtung zeigt, daß sie unbeschränkt teilungsfähig, äußerst selbständig und eigenwillig ist; sie weiß nichts vom „Altruismus" (von Hansemann) der normalen Zelle. Ihr Stoffwechsel ist verändert. Sie oxydiert nach Warburg von 13 zugeführten Zuckermolekülen nur 1, die übrigen 12 werden in Milchsäure umgewandelt. Sie hat also die Fähigkeit der Glykolyse, Zuckerauflösung und Umwandlung in Milchsäurebildung. Ein Übermaß von Milchsäure aber ist ein schlimmes Körpergift; nach Bockelmann ist auch bei Epilepsie, Phosphorvergiftung, akuter gelber Leberatrophie die Anwesenheit von Milchsäure gesteigert. Auch andere wichtige Störungen, z. B. des Kali-, Kalk-, Phosphorhaushaltes, sind in der Krebszelle nachgewiesen. Das Krebsgewebe hat mehr Kalium, weniger Kalzium als das normale Körpergewebe. Der Blutzuckergehalt ist beim Krebskranken höher als beim Gesunden.

Das schrankenlos wuchernde, schließlich den Organismus zerstörende Zellwachstum beim Krebs ist nach Fischer-Wasels zurückzuführen auf eine immer wieder begonnene und immer wieder gestörte Regeneration. „Die Krebszellen sind hinfälliger als normale Zellen." Der Krebs nimmt zu mit der höheren Organisation der Tierreihe. Warum?

Die primitive Tierwelt, wie auch das kindliche Zellgewebe sind wachstums- und aufbaufreudig aus der Fülle der Jugend. Die Altersprozesse zerbrechen die Kraft der Regeneration. Daher ist der Krebs so häufig im Alter, jedoch mit langer „Inkubation" (Veranlagung).

Vielfältige Krebsbedingungen sind bekannt, äußere und innere Giftwirkungen, Alkohol, Nikotin, Syphilis, Röntgen-, Radiumstrahlen, stark wirkende Chemikalien, Metallgifte der Konservennahrung, Färbung der Konserven durch Anilinfarben, Teerfarbstoffe, durch Metallsalze, Kupfer, Aluminium, Zink, Zinn, Einwirkungen von Quecksilber, Blei, Formalin, Arsen, Schwefel, Benzoe-, Bor-, Salicylsäure, „Denaturierung" der Nahrungsmittel, Blausäurevergasung, „Zyklonisierung" des Mehles gegen Ungeziefer (Siehe J. Ellis Barker „Krebs, seine Ursachen und sichere Verhütung", auch Curt Lenzner „Gift in der Nahrung", auch Dr. med. Schlegel „Die Krebskrankheit".)

Dauernd wiederholte kleinste Dosen der aufgezählten angreifenden Stoffe wirken als giftige Reize im Ernährungsprozeß höchst schädlich. Bekannt ist die Entstehung des Arsenkrebs nach Arsenbehandlung der Schuppenflechte. Askanazy, Carrel und Fischer-Wasels geben an, daß schon winzige Mengen von Giften, wie Teer, Arsen, Karbol genügen, um eine Krebsbereitschaft im Tierversuch zu erzeugen. Asphaltstraßenstaub, Autoabgase, Schornsteinruß wirken in dieser Richtung, dazu überdies die meisten modernen Arzneien, sofern sie chemisch-synthetische Teerabkömmlinge (Kohlenstoffderivate) sind. Der Organismus wird, man könnte sagen, auf die Dauer „verkohlenstoffwechselt".

Immerhin sind der Röntgenkrebs und die meisten Gewerbekrebsarten, der Schornsteinfegerkrebs, der Krebs der Petroleum-, Paraffin-, Öl-, Anilin-, Brikett-, Radiumarbeiter durch sorgfältige Schutzmaßnahmen, Sauberkeitsbestimmungen zu vermindern, zu verhüten. (Asphaltstaubfreie Straßenanlagen!) Die Todesfälle der Gewerbekrebse bilden ohnehin nur einen kleinsten Teil der gesamten Krebssterblichkeit: 60 bis 80 Prozent aller Krebse betreffen den Magendarmkanal und seine Umgebung, beruhen also auf Störungen des Verdauungsprozesses. Liek macht hierfür bei vielen Patienten die zu reichliche, üppige Ernährungsweise verantwortlich. Der Zivilisationsprozeß habe die Menschheit verwöhnt. Das ist ganz gewiß richtig. Weniger, einfacher essen wie unsere

Väter, die Nahrungsmittel entgiften, so lautet Lieks Forderung zur Krebsverhütung, die er nebst sonstigen Ratschlägen in zehn einfachen Regeln zum persönlichen Krebsschutz zusammenfaßt.

Leider vergißt er die Abschaffung des die Nahrungsmittel schädigenden Kunstdüngereinflusses zu erwähnen. Dieses Kapitel entgeht seiner sonst so sorgfältigen Untersuchung. Auch die schädigende Wirkung der Fäkaliendüngung und die fehlerhafte Naturdüngeranwendung wird nicht berücksichtigt. Liek lehnt ferner in Übereinstimmung mit Hindhede die neuerdings vielfach behauptete krebsbegünstigende Wirkung der Kartoffel-Ernährung ab. Er bezeichnet den Kaliumgehalt der Kartoffel als physiologisch. Selbstverständlich richtig! Aber woher die enorm zunehmenden Kartoffelkrankheiten, Kartoffelkrebs? Ein Tierversuch soll sprechen. In meinem Keller überwinterten vor zwei Jahren zwei Kisten Kartoffeln, die eine „kunstgedüngt", die andere „biologisch-dynamisch" kultiviert. Die letzteren — es war ein strenger Winter im Thüringer Wald — wiesen zahlreiche Nagespuren von hungrigen Mäusen auf, die ersteren waren nahezu unberührt geblieben. Eine Erklärung dieses auch anderwärts oft beobachteten Phänomens erübrigt sich. *) Aber ein Blick in den Kochtopf nebst vorurteilsfreier Geschmacks- oder Geruchsprobe genügt häufig auch schon, den Unterschied zwischen gesunder und kunstdüngergeschädigter Kartoffel erkennen zu lassen. Ich darf im letzten Abschnitt dieser Arbeit noch näher auf das Problem „Kunstdüngereinfluß und Krebsentstehung" zurückkommen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß der Krebs sich unter zwei Bedingungen entwickelt; erstens muß eine allgemeine Disposition, die Krebsbereitschaft, vorhanden sein, zweitens eine auslösende örtliche Ursache. Das Verhältnis dieser Bedingungen wechselt nach Liek in weiten Grenzen. Die Krebsbereitschaft kann angeboren oder erworben sein. Die erstere ist erblich bedingt und äußert sich in embryonalen Keimverlagerungen (Fischer-Wasels). Die erworbene Krebsbereitschaft kann unter anderem durch den Bodeneinfluß entstehen (ungünstige geologische Verhältnisse, unterirdische Wasserläufe).

Die durch mannigfaltigste äußere und innere Reizstoffe bedingten Stoffwechselstörungen der Krebszelle, veränderte Gewebsatmung, Verschiebung des Kalium-Kalzium-Verhältnisses, Änderungen des Säurebasengleichgewichtes, erhöhte Blutalkalose, vermehrter Blutzucker, Milchsäurebildung, Glykolyse, wirken als allmähliche Zellgewebsschädigung.

Niemals befällt der Krebs ein gesundes, sondern immer nur ein krankes Organ, sagt Liek, und stimmt Blumenthals Definition zu: „Das Problem der Disposition und der Krebsentfaltung ist ein Stoffwechselproblem".

Wie das krebskranke Gewebe beschaffen ist, wie es funktioniert, das weiß die Schulwissenschaft also ziemlich genau; ebenso ist der krebsbildende erworbene Einfluß der äußeren und inneren Dauerreize und Giftstoffe mit Ausnahme der Kunstdüngerfrage von Liek genau ins Auge gefaßt.

Es sei hier davon abgesehen, auf die Modetheorie der Erdstrahlung näher einzugehen. Auch lohnt es sich nicht den Wust der Bazillentheorien zu verfolgen.

Woher aber die angeborene Krebsbereitschaft? Von den Eltern? Sicherlich spielt der Vererbungsfaktor eine große Rolle. Woher der Krebs in der Blutlinie? Wiederum angeboren oder erworben? Das Problem ist auf die lange Bank geschoben, ein circulus vitiosus entsteht. Wie eingangs erwähnt, verzichtet Liek auf die Erklärung der letzten, oder besser gesagt der ersten, frühesten Ursache. Wieviele Menschen aber bleiben dicht neben dem Krebssterbefall gesund, obwohl sie den gleichen schädigenden Milieueinflüssen, den gleichen äußeren und inneren Reizen ausgesetzt sind. Sie sind stärker, gesünder disponiert, obschon das unheimliche Krebsgespenst jährlich 300000 Krebskranke im Deutschen Reiche befällt.

Gibt es noch tiefere, nicht so offensichtlich greifbare Ursachen? Liek weist hin auf seelische Störungen, als Kummer, Sorge, Schwermut u. dergl. „Der bekannte Anthroposoph Rudolf Steiner", so sagt er, „führte den Krebs zurück auf ein in der Jugend erlebtes seelisches Trauma, Enttäuschungen, Hemmungen, also auf einen verdrängten Komplex im Sinne Freud's". Von Fischer-Wasels werden diese Dinge als „inhaltsleere Schlagworte" abgetan, von Liek trotzdem als mögliches kausales Geschehen nicht abgeleugnet, aber auch nicht weiter untersucht und, wie wir später sehen werden, nur oberflächlich gesehen.

Hier wird die Begrenzung des einseitig materiellen Standpunktes der Zellgewebsforschung deutlich. Es rächt sich das Festhaftenbleiben an den Mikroproblemen. Die große Linie der Krankheitsentstehung aus den Zusammenhängen von Geist, Seele und Leib in der menschlichen Natur wird nicht erkenntnismäßig durchleuchtet. Auch Liek tappt hier im Dunkeln, trotz seiner Bejahung des Möglichen. Die genaue Orientierung in der Krebsforschung Rudolf Steiners erschien ihm wohl noch nicht wichtig genug. Diese Haltung führte denn auch zu Lieks Mißverständnis in der Auffassung der von Rudolf Steiner angegebenen Mistel-Therapie zur Behandlung der Krebskrankheit.

*) Siehe Demeter 1931 Seite 162 und Nature (englisch) 1929 Seite 760.

Ein Verständnis der Mistel-Heilwirkung ist aber natrülich nicht zu erreichen ohne ein genaues Studieren der Krebsentstehungsursachen aus den Geist-, Seele-, Leibzusammenhängen des Menschenwesens.

Die tieferen Gesetzmäßigkeiten der Krebsentstehung lassen sich nicht aus der Mikrozellforschung oder dem Tierexperiment ableiten, obgleich das Verhalten der Zellfunktion die zugrundeliegenden geist-seelischen Kräftewirkungen bis in die Formbildung hinein spiegelt. Es eröffnet sich da kein Widerspruch, sondern eine Erweiterung und Vertiefung der Erkenntnis. Diese erfordert allerdings ein Verstehen der Erkenntnismethoden, wie sie Rudolf Steiner in seinen philosophischen Schriften begründet und auch in medizinischen Fragen, z. B. der Krebsforschung, praktisch angewandt hat. Diese Methoden erziehen zu einem lebendigen, beweglichen Denken, das nicht in Definitionen erstarrt, sondern welches bildhaft charakterisiert und sich gleichwohl sehr genaue Begriffe erarbeitet. Die Veröffentlichungen dieser Forschungsresultate liegen vor in der Zeitschrift „Natura" (herausgegeben von der medizinischen Sektion am Goetheanum in Dornach).

II.

Ergebnisse der Krebsforschung Rudolf Steiners und seiner Schule

Professor Sauerbruch schrieb ein bedeutsames Vorwort zu der letzten Arbeit von Professor Hugo Schulz-Greifswald, der Übersetzung des kostbaren, frühmittelalterlichen Werkes der Äbtissin Hildegard von Bingen „Ursachen und Behandlungen der Krankheiten". Man könnte diese letzte Arbeit das medizinische Testament „des wahrhaft vornehmen Mannes und großen, gütigen Arztes" nennen. Aber vermag eine der heutigen Größen der schulwissenschaftlichen Krebsforschung das für die praktische Medizin aufzuschließen und fruchtbar zu machen, was die seherisch begabte Äbtissin Hildegard „Von den Krebskranken" einst schrieb?:

> „Sind aber das Trockene oder das Lauwarme, die in solchem Falle den Schleim des Feuchten und des Schaumes bilden, über ihre Grenzen hinausgegangen, so erzeugen sie beim Menschen geräuschvolles Aufstoßen und den Schlucken, lassen in ihm den Krebs entstehen und bewirken, daß die Würmer ihn verzehren und das Fleisch seines Leibes zu mißgestalteten Geschwüren anschwillt, so daß auch durch die wachsende Geschwulst einer seiner Arme oder eines seiner Beine größer wird wie das andere. Dies tun sie solange, bis sie von dieser Pestilenz wieder abgelassen haben. Daher kann er nicht lange leben." (S. 57.)

Auch wird von der Äbtissin Hildegard die Mistel bei „Verhärtung der Leber" und „Schmerz in der Seite" als Heilmittel empfohlen.

Hildegard fußt auf der alten Säftelehre des Hippokrates, die noch bis zu Rokitanskys Pathologischer Anatomie (1842) in die abendländische Medizin hineinschimmert. Das endgültige Verlassen der altehrwürdigen Tradition geschieht erst 1858 mit dem Erscheinen der dogmatischen Zellularpathologie von Virchow. Man denke hier an Virchows Dogma von der lokalen Krebsentstehung und die auf diesem Dogma begründete Krebszellgewebsforschung, die gewiß auch außerordentlich Wertvolles geleistet hat, aber in der Betrachtung eines allzukleinen Gesichtskreises stecken blieb. Gibt es nicht einen Weg zur Einsicht in weitere Zusammenhänge? Hugo Schulz, von dem Professor Sauerbruch sagt, „daß er die Weisheit besaß, das Große zu schauen und die Begnadung, es in Kleinem wiederzuerkennen", schloß sich an die ärztliche Meisterin Hildegard von Bingen an. Man kann von diesen Beiden aus hinfinden zu Rudolf Steiner, „dem Erforscher seelischer Beobachtungsresultate nach naturwissenschaftlicher Methode". Diesem ist es gelungen, die großen geistigen Zusammenhänge, aus denen einst die Säftelehre entsprungen war, in verwandelter zeitgemäßer Form wieder zu neuem Leben zu erwecken.

Was sah denn die alte Erkenntnisart der griechischen Zeit des Hippokrates in den vier wirksamen Säften des menschlichen Körpers, der schwarzen Galle, der gelben Galle, dem Schleim und Blut spezialisiert? Man dachte nicht nur an das erdhafte Element in der schwarzen Galle. Man sah das Blut von kosmisch-ätherischen Wärmekräften, den schaumigen Schleim vom Luft-Lichtäther, die gelben oder weißen serösen Lymphflüssigkeiten von klangätherischen Kräften durchdrungen. Von der schlechten Mischung (Dyskrasis) dieser Säfte spricht ja die Äbtissin Hildegard fußend auf der alten Tradition, wenn sie die gestörten Körperbeziehungen des Trockenen oder des Lauwarmen zum feuchten Schleim und Schaum beschreibt. Dr. Steiner hat aus neuer selbsterworbener Erkenntnis in medizinischen Kursen einer geisteswissenschaftlich orientierten Ärzteschaft dargestellt, wie man mit Hilfe einer exakten Denkschulung bei wachem Ichbewußtsein diese den menschlichen Leib als „Bildekräfte" durchdringenden und organisierenden Kräfte wahrnehmen lernen kann. Aus ihrer Wechselwirkung sind die Rhythmen des Wachens und Schlafens, Leben und Tod, Gesundheit und Krankheit zu verstehen.

Die Krebskrankheit erweist sich bei einer solchen Betrachtungsart als ein gestörtes Wechselverhältnis der mineralisierenden und der in der Körperflüssigkeit webenden klangätherischen Kräfte zu den wärme- und lichtätherischen Bildekräften. Die Lebensprozesse werden nicht mehr genügend ätherisch durchwärmt, durchlichtet und durchatmet. Dieses wuchernde Vorwalten einzelner Kräfte des Atherleibes, das seine Wachstumsrichtung zu stark einseitig schießen läßt, wird nicht genügend zurückgedrängt und ausgeglichen durch die entgegenwirkenden licht-wärmehaften Kräfte. Ebenso sieht ja die Äbtissin Hildegard in den gestörten Wechselbeziehungen des Wärmehaften und Luftelementes (Schaum) zum feucht-schleimigen und trocken-festen Element — man könnte auch sagen in mangelhafter Durchatmung des Körpers — die Ursache der Krebskrankheit. Die Wärmevorgänge im menschlichen Organismus haben außerordentlich viel mit der Seelentätigkeit zu tun, die Lichtwirkungen sehr viel mit der Betätigung des Geistes. Kommt die Betätigung von Geist und Seele durch Schwächezustände ins Hintertreffen, so tritt eine schädliche Selbständigkeit der Wachstumskräfte ein. Das wirkt sich alsbald körperlich aus. Es ist ja bekannt, wie sehr sich seelische Erregungs- und auch Erschlaffungszustände in den Absonderungen der Drüsen im Organismus fördernd oder hemmend, gesundend oder krankmachend zur Geltung bringen. Ich-Schwäche wirkt sich aus solchen Zusammenhängen heraus körperlich aus.

Was ist unter Ich-Schwäche zu verstehen? Es kann dies hier nicht umfassend abgehandelt werden, sondern nur kurz charakterisiert werden. Ein Mensch, der nicht die Fähigkeit besitzt, mit den Anwandlungen von Niedergeschlagenheit, Enttäuschung usw. fertig zu werden, kann Ich-schwach genannt werden. Ich-stark ist derjenige, der sich in seiner inneren Aktivität, in seiner moralischen Haltung nicht beeinträchtigen läßt, der imstande ist Fehler seiner selbst und Schicksalsschläge in der richtigen Art zu „verkraften". Die menschliche moralische Persönlichkeit, das Ich, wird in dem Maße frei und kraftvoll, als sie von sich aus in innerer Willensanstrengung und in moralisch-schöpferischer Phantasie die göttlich-geistige Weltordnung erfassen und verwirklichen lernt (R. Steiner „Philosophie der Freiheit" 1929, Dornach). Das vollzieht sich unter Überwindung der mannigfachen niederen leiblichen Triebe. Die fortschreitende Umwandlung der niederen Triebe aller Art in höhere Seelenkräfte durch entsprechende geistige Tätigkeit (moraldurchdrungene Gedankenarbeit) ist deshalb entgegengesetzt dem Sichgehenlassen oder dem Versagen in bezug auf höheres Streben. Das sittliche Aufwärtsstreben des Menschen verhindert jenen Rückgang seines inneren Wesens, der von jeher symbolisch mit dem Krebs in Beziehung gebracht worden ist.

Es handelt sich hier aber ganz besonders darum nicht irgendeine intellektuelle Gedankenbetätigung, auch wenn sie noch so intensiv ist, mit der moraldurchdrungenen Geistesarbeit zu verwechseln, welche hier gemeint wird. Intellektuelle Gedankenbetätigung kann durchaus geistig-moralisch gleichgültig sein und dient allzu häufig nur der Befriedigung des niedrigen Trieblebens. Der menschliche Intellekt betätigt sich heute ganz besonders im zivilisierten „Kampf ums Dasein" mit seinem rücksichtslosen Lebensstil. Nur zur häufig leitet man gerade aus irgendwelchen Enttäuschungen im Verkehr mit Menschen das Recht ab, sich selbst auf eine fast tierische Art der Selbstbehauptung einzustellen und sich in einer solchen Haltung zu verhärten. In diesem Lebensstil liegt ein Grundübel, ein Krebsschaden unserer Zeit. Noch ist zu wenig echte Nächstenliebe vorhanden, um das Dasein auf eine höhere Art zu meistern. Der Niedergang des Abendlandes hängt zusammen mit einem Mangel an starkmütiger Herzensgüte, die das Interesse des Anderen zum eigenen macht und die Krebskrankheit ist damit zusammenhängend eine besonders schaurige Seite des Niedergangs. So ist gerade das Hinschauen auf die tieferen Krebsursachen und ihre furchtbaren leiblichen Auswirkungen besonders geeignet die katastrophalen Folgen der „Kampf ums Dasein"-Theorie im praktischen Leben erkennen zu lassen. Viel zu sehr wird der Rekordjäger, der Boxertyp als „Held des Tages" gefeiert. Man vergisst, daß wirkliche Stärke immer im Aufrufen der Mitleidskräfte gegenüber den Kranken und Schwachen sich zu beweisen hat. Man sollte mitleidsvoll auch die Tragik der heutigen geistig-schwierigen Weltlage empfinden, welche die Menschen so vielfach aus Mangel an Erkenntnis in die Krebsveranlagung hineinzieht.

Indem man den Zusammenhang biologischer und moralischer Weltgesetzmäßigkeiten studiert, lernt man die Veranlagung der Krebskrankheit und deren vorauseilende Begleitumstände verstehen. Man kann verfolgen wie aus der Ich-Schwäche physiologische Umstellungen des Organismus mit schädlicher Drüsentätigkeit und entarteter Gewebstätigkeit hervorgehen.

„Der im Physischen sich auslebende Krebstumor, auch in seinen allerersten, physisch nachweisbaren Anfängen ist für uns nicht mehr ein Anfang einer Erkrankung, sondern ein Ende, die Schlußphase eines dramatischen Geschehens, das sich lange Zeit vorher im Seelischen abgespielt hat." (Vgl. S. 52 Dr. Kaelin, Die prophylaktische Therapie der Krebskrankheit, 1930.) Bedeutsam zum Verständnisse der Krebsentstehung ist die der Erkenntnis der „Krebspsyche" (Suchantke) als krebsvorbereitender Zustand, des Blutes als ursprünglichen Träger der krebserzeugenden Kräfte. Dr. Kaelin hat sich das große Verdienst erworben durch die Ausbildung der kapillar-analytischen Blutbildmethode eine exakte Darstellung dieser krebsbildenden Kräfte erreicht zu haben. Die Zahl

der auf diese Weise noch früh genug diagnostizierten Krankheitsfälle geht bereits in die Tausende. Den Wert der hier einsetzenden, von Rudolf Steiner angeratenen Mistel-Einspritzung an dieser Stelle näher zu charakterisieren, liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit. Nur soviel sei in bezug auf die Richtung dieser Behandlungsweise angedeutet, daß selbstverständlich der Neigung des menschlichen Organismus, an falscher Stelle Wucherungen und Geschwüre bilden zu wollen, mit Arzneien entgegengewirkt werden muß, nicht nur durch Änderung der seelisch-geistigen Haltung des Patienten. Wie überhaupt die Kenntnis der inneren Krebsursachen nicht zu einer Vernachläßigung der äußeren Krebsursachen und Heilungshemmungen führen darf, welche in manchen Fällen einen fast überwältigenden Charakter besitzen! Die Mistel auf den Bäumen verkörpert in ihrem luftigen, parasitären Wachstum den licht- und wärmeätherischen Gegenpol des zu starken „Erde-werdens", des Überwucherns terrestrischer Wirkungen in der menschlichen Natur, wenn sie die Krebsbildung in sich trägt. Die Gegensätze aber heilen sich aus.

Zusammenfassend ist also zu sagen: Tritt eine Störung in der Dynamik der menschlichen Ich-Entwicklung in dem Sinne auf, daß die Seelen- und Geistfähigkeiten nicht genügend Geisteslicht und Seelenwärme erzeugen, so werden von diesem Mangel an schöpferischer Entfaltungskraft — die ersten Anfänge dieses Rückschrittes können schicksalsmäßig weit zurückliegen (Siehe Natura Juli/August 1928 S. 37) — auch die physisch-organischen Licht- und Wärme-Prozesse betroffen. Die erdhafte Natur des Menschen beginnt da und dort sich selbständig zu machen und gerät unter den gestaltenden Einfluß undisziplinierter Bildekräfte, welche die Krebsgeschwulst hervortreiben. Erwähnt darf noch werden, daß es eine Krankheit gibt, die gerade entgegengesetzt geartet ist: die „Manie" oder „Tobsucht", bei welcher die seelisch-geistige Organisationskraft zu stark aus dem Stoffwechsel heraus drängt. Das Ich gerät „außer sich", vermag nicht mehr im Physischen zu gestalten.

Es mag den in materiellen Denkgewohnheiten sich bewegenden Intellekt zunächst schwer fallen, die geistig-seelich-leiblichen Beziehungen der Krebsentstehung zu begreifen. Aber Umdenken lernen heißt auch hier den Fortschritt der medizinischen Wissenschaft aus den Sackgassen der einseitigen Krebsentstehungstheorie fördern helfen.

Zwanglos erklärt sich aus den skizzierten Zusammenhängen auch die Tatsache der Krebsbildung als einer vorwiegenden Alterserkrankung. Das Kind ist noch ganz von den geistigen Kräften des Kosmos behütet und geleitet. Stufenweise ergreift in siebenjährigen Lebensabschnitten die Geist-Seele des Kindes, wie Dr. Steiner in pädagogischen Vorträgen schilderte, den leiblichen Organismus, körpert sich allmählich ein bis zur Wachstumsvollendung des physischen Leibes im 21. Lebensjahre. Nachdem in den ersten Lebensjahren die Ichkraft den kindlichen Körper zum Aufrichten, Stehen, Gehen und Sprechen heranbildete — in den Schuljahren entwickelt sie die intimeren Seeleneigenschaften — beginnt sich in den zwanziger Jahren die selbständig werdende Individualität moralisch-künstlerisch zu entfalten. Wenn aber infolge des Versagens der Erziehungspraxis, infolge der Vererbungs- oder sozialen Hemmungen — die Vielzahl der eingangs aufgezählten äußeren oder inneren Reizwirkungen und Ernährungsschäden tritt hier hinzu — die zur Entfaltung drängende Ichkraft abgelähmt wurde, so wird sich je nach Veranlagung und „Krebsbereitschaft" schon um die Wende der dreißiger Jahre bald früher, bald später, die physische Auswirkung der Geist-Seelen-Lähmung im organischen Geschwulsterscheinen offenbaren. Die Geist-Seelenkräfte, die in der Jugend normalerweise am Aufbau der physischen Leiblichkeit arbeiten und späterhin sich in der Ausbildung des kultivierten Seelenlebens betätigen sollten, sind in der physischen Organisation mehr oder weniger zurückgeblieben, beginnen dort zu rumoren, in krebsartigen Neubildungen ihre Kraft zu erschöpfen (vgl. Dr. Steiner „Natura", Juni 1928).

Erschreckend häufen sich in jüngster Zeit die Krebserkrankungen jüngerer Lebensstadien. Die beiden schwarzen Zeitwolken Arbeitslosigkeit mit ihren demoralisierenden Folgen, Unterernährung und Nahrungsmittelschädigungen wirken hier in gleicher Weise krebserzeugend, teils von der geistigen Seite her, teils von der Seite der äußeren Einflüsse her.

(Schluß folgt.)

„Brom im Brot"

Apotheker Hans Krüger

Unter dieser Überschrift und mit dem Untertitel „Das Mehl wird veredelt" schreibt Herr Professor Dr. K. Mohs, Direktor des Institutes für Müllerei in Berlin, im vergangenen Jahre in einem Artikel, der anscheinend durch mehrere Tageszeitungen unserer Großstädte ging, über die Anwendung von Chemikalien zur Steigerung der Backfähigkeit sowie zur Bleichung der deutschen Weizenmehle.

Den Anlaß zur umfangreichen Anwendung dieser Chemikalien — es werden seit einigen Jahren, wie der Verfasser einleitend bemerkt, „etwa 73% der in Deutschland hergestellten Mehle mit Präparaten zur Verbesserung der Backfähigkeit behandelt" — gibt der Umstand, daß die inländischen Weizenmehle in ihrer Backfähigkeit, wie Prof. Mohs sagt, „infolge der klimatischen Einflüsse oder Bedingungen, unter denen sie wachsen oder geerntet werden", den nordamerikanischen Weizensorten wesentlich nachstehen. — Hierzu sei kurz bemerkt, daß, wenn wir mit Recht „klimatischen Einflüssen" die Schuld an der schlechten Beschaffenheit unseres Getreides geben dürften, es doch erstaunlich ist, daß noch vor wenigen Jahrzehnten (und bekanntlich auch vor der Groß-Einfuhr amerikanischen Weizens!) keinerlei Bedarf an künstlichen Mitteln zu ihrer Förderung vorlag; es ist also sicher lohnender, um die Ursachen der Mehl-Verschlechterung zu finden, die Veränderungen, welche die „Bedingungen, unter denen" unsere Getreide „wachsen und geerntet werden", seit jener Zeit durchgemacht haben, zu studieren und daraus praktische Folgerungen zu ziehen. Denn es handelt sich ja nicht um einen letzten Endes als unabänderliche Tatsache hinzunehmenden „physikalischen Zustand des Klebers", sondern dieser sollte doch in bezug auf das Getreide nur als ein Symptom für dessen ganze „biologische Gesundheit" erkannt werden, welche eben durch mancherlei Maßnahmen der intensivierten Landwirtschaft, wie chemische Düngemittel, Überzüchtung der Kulturpflanzen auf Höchsterträge u. dgl. im Laufe der Jahrzehnte so bedenklich abgenommen hat (worauf auch andere Symptome, wie geschwächte Widerstandskraft gegen Pilzbefall und gegen ungünstige Witterung [Lagerschäden] etc. deutlich genug hinweisen).

Wenn Professor Mohs nun weiterhin insbesondere die gesundheitliche Seite des Zusatzes von Chemikalien — genannt werden vor Allem Kaliumbromat und Ammoniumpersulfat — zum Brotmehl zur Diskussion stellt, so erscheint uns hier eine kritische Betrachtung seiner Argumente unumgänglich.

Um die Beimengung von Kaliumbromat zum Brotmehl als unbedenklich erscheinen zu lassen, gibt Professor Mohs zunächst die übliche Bromkali-Maximaldosis an: 0,5 g für den Säugling bis 12 g für den Erwachsenen pro Tag nach dem Merck'schen „Index", und fügt hinzu:

> „Daß auch ein dauernder Genuß von Bromkalium ohne Schädigung für den menschlichen Organismus möglich ist, beweist ja der vielfache Gebrauch dieser in der Pharmazie als Beruhigungsmittel (Bromsalz) verwendeten Verbindung."

Dem gegenüber darf doch wohl nicht unerwähnt bleiben, daß, wenn auch bei einmaliger hoher Gabe von Natriumbromid — bei Kaliumsalzen liegt die Sache wegen der durchaus nicht unbedenklichen herz- und gefäßschädigenden Kali-Wirkung sogar noch ungünstiger! — noch keine akuten Schädigungen beobachtet sein sollten, doch bei dauerndem Genuß auch in weit unter der angegebenen täglichen Maximaldosis liegenden Mengen dieses durchaus der Fall sein kann, zumal dem Brom die Eigentümlichkeit zukommt, im Körper „gespeichert" zu werden, d. h. es wird viel rascher durch die Schleimhäute resorbiert, als es nachher wieder ausgeschieden wird. So schreibt Professor Trendelenburg in seiner Arzneiverordnungslehre:

> „Bei jeder Form der Bromsalztherapie kann, wenn die Darreichung sich über längere Zeit hin erstreckt, die chronische Bromvergiftung auftreten. . . . Die ersten Zeichen des Bromismus pflegen zu sein: Nesselausschläge der Haut, besonders Aknepusteln und Schleimhautentzündungen (Bindehautentzündung, Bronchitis und Darmkatarrhe.) . . ."

Außerdem werden in der medizinischen Literatur als Wirkungen von Bromsalzen u. a. erwähnt: Nervöse Unruhe, Gedächtnisschwäche, Erschwerung des Auffassungsvermögens in der Sprache (z. B. Auslassung von Worten und Silben, Ausdrücke schwer zu finden), Schreckhaftigkeit, Apathie, auch Störung des Gleichgewichtssinnes, torkelnder Gang usw.

Daß durch regelmäßige Gaben auch allerkleinster Mengen einer bestimmten Substanz tief in den ganzen Organismus eingreifende Wirkungen erzielt werden können, hat die homöopatische Heilweise seit einem Jahrhundert in vielen tausenden von Fällen erwiesen. Auch sei hier an die Tierversuche von Professor Rost-Mannheim erinnert, der durch regelmäßige tägliche Gabe von geringen Kalisalzmengen bei Ratten in der 2. und 3. Generation die allerschwersten Degenerationserscheinungen (Haarausfall, Gangräne bis zum Abfall ganzer Gliedmaßen!) auftreten sah. *)

Freilich brauchen derartige feinstoffliche Wirkungen nicht sogleich deutlich in die Erscheinung zu treten; deshalb fordern Professor Mohs' Sätze:

> „Es dürfte kaum ein Ernährungsphysiologe oder Nahrungsmittelchemiker aufstehen, der behaupten möchte, daß eine tägliche Aufnahmemenge von acht Tausendstel Gramm Bromkalium dem menschlichen Organismus schaden könnte" und „Der praktische Beweis für die Unschädlichkeit der Anwendung der gebräuchlichen Mehlveredelungspräparate ist ja schon dadurch erbracht, daß seit Jahren die Mehlveredelung in Deutschland geübt wird, ohne daß eine Schädigung der Konsumenten festgestellt wurde".

*) Was übrigens die Wirkungsmöglichkeit kleinster Brommengen anbetrifft, so siehe Reg.-Rat Dr. Merkenschlager „Über das Brom in der Pflanzenpathologie", Pharmazeutische Zeitung 1932 Nr. 12.

allerdings in aller Deutlichkeit die Gegenfrage heraus: Welche Versuche, und zwar müßten sie sich bei Tierversuchen nach dem Angeführten mindestens über 2—3 Generationen erstrecken, haben denn die Unschädlichkeit regelmäßiger Bromkaliumgaben bewiesen, ehe man sich dazu entschloß, durch ihre Beimengung zum täglichen Brot ein ganzes großes Volk diesen Wirkungen auszusetzen?

Es soll hier selbstverständlich nicht alle Zunahme von nervöser Schreckhaftigkeit, Gedächtnisschwäche, apathischen und anderen „nervösen Erschöpfungszuständen" etc. der Gegenwart etwa nur oder auch nur überwiegend als Folgen dieser Mehl-„Veredelung" erklärt werden; aber wer möchte leugnen, daß diese von Jahr zu Jahr offensichtlich in Zunahme begriffenen „Zeitkrankheiten" nicht gerade bei vielen nach dieser Seite besonders anfälligen Menschen durch eine solche fortwährende zarte Bromwirkung, wie sie jetzt von unserem täglichen Brot ausgeht, ständig mit verstärkt werden können? —

Ein einwandfreies Erfassen der leicht zu übersehenden Anfangssymptome einer schleichenden Bromwirkung wird freilich trotz aller Sorgfalt der medizinischen Statistik zur Zeit kaum möglich sein. — Dagegen liegt eine andere gesundheitliche Schädigung durch Mehl-„Verbesserungsmittel", und zwar mehr auf der Produzentenseite, durch die Untersuchungen von Gewerbearzt Dr. L. Teleky-Düsseldorf und Dr. E. Zitzke *) unmittelbar zutage: Dr. Teleky weist an Hand des statistischen Materials der Bäckerberufskrankenkassen nach, daß die Ekzemkrankheiten, diese mit Recht gefürchtesten Berufskrankheiten des Bäckerstandes, in Deutschland seit den Jahren der allgemeinen Einführung der Mehlveredelungsmittel plötzlich auf mehr als das Doppelte und Dreifache gegen ihre Häufigkeit in den Vorjahren angestiegen sind; und in der klinischen Untersuchung erwiesen sich solche Ausschläge bei Bäckern in den allermeisten Fällen einwandfrei, worüber Frau Dr. E. Zitzke berichtet, als „allergische Dermatrix", d. h. durch äußere Einwirkung veranlaßte Hauterkrankung „mit den Mehlverbesserungsmitteln als auslösender Schädlichkeit". Diese Tatsachen sprechen eine deutliche Sprache und legen uns ihrerseits den Gedanken nahe, daß, wenn schon die äußerliche Berührung mit der Hand für den Bäcker nachgewiesenermaßen so starke Schädigung hervorruft — dann auch das regelmäßige innerliche Zusichnehmen dieser Chemikalien mit dem Brot (trotz ihrer geringen Menge!) nicht ohne Wirkung sein kann. —

Das Suchen nach Mitteln zur Förderung der Backfähigkeit des Mehles folgte immerhin noch einem gewissen drängenden äußeren Zwange — von dem weiten Gebiete der Mehl-Bleichung, wie überhaupt der Nahrungsmittelschönung, welchem sich Professor Mohs in der zweiten Hälfte seines erwähnten Artikels zuwendet, kann im Grunde nicht einmal dieses behauptet werden. Auch hier werden in weitestem Ausmaße chemische Mittel angewendet, welche zudem in diesem Falle nicht nur physikalisch wirken sollen, sondern ihrer Art nach als Oxydationsmittel (Chlorgas, Chlorstickstoff, Benzoylsuperoxyd u. a.) direkt chemisch verändernd in die Nahrungssubstanz eingreifen müssen, wodurch in jedem Falle die Erhaltung dessen, was den Nährwert unserer Nahrung ausmacht, in Frage gestellt wird. Dem gegenüber erscheint doch das Argument, daß „die Schönung von Naturprodukten nun einmal nichts Ungewöhnliches" sei, recht billig und den Kern der Frage umgehend. Bei dem gegenwärtigen wirtschaftlichen Zustand unseres Volkes hätten wir allen Anlaß, jeder möglichen Beeinträchtigung unserer Nahrungsmittel (zumal des täglichen Brotes!) sorgfältigste Beachtung zu schenken. Das von Professor Mohs weiter angeführte „Vorurteil des kaufenden Publikums" für das „bestechende „Weiße" des Mehles" sollte den denkenden Volkswirtschafter eher auf Mittel zu seiner Überwindung durch sachgemäße volkshygienische Aufklärung sinnen lassen, als auf die weitere „Pflege" dieser nach den neueren und neuesten medizinischen Forschungsergebnissen immer deutlicher als durchaus ungesund erkannten Vorliebe: Stellt sich doch die „Belebung der weißen Farbe", von der Professor Mohs spricht, bei näherem Zusehen gerade als Zerstörung des als wichtiger Vitaminträger bekannten Carotins heraus, welchem das natürliche Mehl seine schöne zartgelbliche Färbung verdankt!

Auf dem 4. Nationalkongreß der Italienischen Chemischen Gesellschaft wurde von Professor Marotta-Rom auf diese Tatsache hingewiesen mit dem Erfolge, daß „bereits gesetzgeberische Maßnahmen in diesem Sinne vorgesehen sind". So in Italien.

In Frankreich ist bekanntlich (vgl. Demeter-Zeitung VI. Jahrgang Nr. 4) vor fast 2 Jahren die Anwendung chemischer Zusatzmittel für das Brot von der obersten Gesundheitsbehörde einstimmig verboten worden. Und bei uns — sind nach Professor Mohs

> „durch besondere Erlasse des Reichsministers des Inneren die Verwendung von Chlorgas und von Benzoyl-Superoxyd als Bleichmittel für Mehle besonders erlaubt worden, während man behördlich davon Abstand genommen hat, zur Bleichung oder Mehlveredelung mit den übrigen Substanzen Stellung zu nehmen, da man von deren vollkommener Unschädlichkeit überzeugt ist."

*) Mitgeteilt in der Bäcker- und Konditoren-Tageszeitung 59. Jahrgang, Nr. 144 und 145.

Oft ist dem „Deutschen Michel" sein Blick auf die anderen Nationen vorgeworfen worden; aber sollten ihm nicht bei seiner vielgerühmten wissenschaftlichen Gründlichkeit solche Sätze doch die Schamröte ins Gesicht treiben vor seinen westlichen Nachbarn, bei denen das offene Bekenntnis, daß noch nicht genügend exakte Versuchsergebnisse über die tatsächliche gesundheitliche Wirkung der betreffenden Substanzen vorliegen, genügte, ihre Zulassung zur „Veredelung" der Volksnahrungsmittel unumgänglich zu verbieten?

Aus aller Welt

Eine Regelung der Weltgetreideproduktion

will der neue amerikanische Präsident Roosevelt in die Wege leiten, ohne die Weltwirtschaftskonferenz abzuwarten. Ihm schwebt ein internationales Übereinkommen vor, das auf einem Rahmenvertrag beruhen soll, der je nach der Situation von den einzelnen Ländern zur Ergreifung entsprechender Maßnahmen benützt werden soll.

Die Weltweizenernte

erreicht nach einer Schätzung des Internationalen landwirtschaftlichen Instituts in Rom mit Ausnahme von Rußland 997 Millionen Zentner. Einem Ausfuhrüberschuß von 340 Millionen steht ein Einfuhrbedarf von nur 170 Millionen gegenüber, so daß zu Beginn des neuen Erntejahres unverbrauchte Überschüsse von 170 Millionen Zentner vorhanden sein werden!

In Amerika

haben nach einer Beratung mit Präsident Roosevelt die Führer der Farmverbände beschlossen, den Kongreß zu ersuchen, den Präsidenten und den Ackerbauminister mit folgenden weitgehenden Vollmachten zur Kontrolle der Farmproduktion und zur Hebung der Farmproduktenpreise auszustatten:

1. Anbaufähiges Land für Rechnung der Bundesregierung zu pachten und kontraktliche Abkommen mit dem Zweck einer Produktionskontrolle abzuschließen. —

2. Eine Vollmacht zu erteilen zur Regulierung und Überwachung des Absatzes und der Verarbeitung landwirtschaftlicher Erzeugnisse und mit ihnen im Wettbewerb stehender Produkte im heimischen und im Auslandshandel. —

3. Die Vollmacht zu erteilen zum Erwerb der Baumwolle und anderer Agrarprodukte, die von der Regierung beliehen worden sind, zu angemessenen Bedingungen und Abgabe dieser Erzeugnisse an Farmer gegen die Verpflichtung einer entsprechenden Produktionseinschränkung. —

4. Eine weitere Vollmacht zu gewähren, für die Erhebung der erforderlichen Gebühren auf landwirtschaftliche Erzeugnisse und deren Weiterverarbeitungsprodukte, um die Durchführung des Programms zu ermöglichen. — Dieses Programm soll auf Weizen, Baumwolle, Mais, Schweine, Vieh, Tabak und Molkereiprodukte angewandt werden.

Die Stadt Clear Lake im Staate Jowa (U. S. A.) hat zur Unterstützung der notleidenden Farmer „Korngeld" eingeführt. Den Landwirten wurden große Mengen Getreide, die nicht abgesetzt werden konnten, von der Stadt abgekauft und als Gegenwert Korngeld-Scheine überlassen, die im Geschäftsverkehr in Zahlung genommen werden.

In Argentinien

beläuft sich der Mitte März noch verfügbare Exportüberschuß nach einer Angabe des Landwirtschaftsministeriums an Weizen auf 3025000 Tonnen.

In England

ist man zu einer aktiven Agrarpolitik übergegangen. Während des industriellen Aufschwungs, der alle verfügbaren Arbeitskräfte für die Tätigkeit in den Fabriken in Anspruch genommen hatte, war die Landwirtschaft vernachlässigt worden, zumal nicht nur seine Kolonien, auch die ganze Welt das Land mit Nahrungsmitteln versorgten. Weite früher landwirtschaftlich genutzte Flächen konnten brach gelegt werden und wurden von den Besitzern in Parks und Jagdgründe umgewandelt. Namentlich der Körnerbau wurde eingeschränkt. Die Weltkrise hat nun dazu geführt, daß die englische Regierung dem Parlament einen Gesetzentwurf zur Regelung der landwirtschaftlichen Erzeugung eingebracht hat, der den Zweck verfolgt, die Arbeitslosigkeit durch Hebung der Landwirtschaft zu verringern und gleichzeitig die eigene Agrarproduktion auszugestalten. Dieser bemerkenswerte Gesetzentwurf will die Überschwemmung mit ausländischen Erzeugnissen verhindern und in der Hauptsache die landwirtschaftliche Erzeugung sichern, und zwar durch Regulierung der Zufuhren, einerlei aus welchen Quellen sie stammen. Um dies zu erreichen, soll ein Ausschuß für die Beschickung der Märkte gebildet werden, der dieselben Aufgaben hat, wie der seinerzeitige Ausschuß zur Regelung der Einfuhrzölle. Durch die Regelung der Zufuhren und die Reorganisation der Märkte soll die englische Landwirtschaft wieder zu einem blühenden Zweig der englischen Wirtschaft werden.

In Rußland

wurde die für Fleisch, Milchprodukte und Feldfrüchte festgesetzte Naturalsteuer mit bestimmten Sätzen für die Ablieferung an den Staat jetzt auch auf Schafwolle ausgedehnt, wobei bis April jedem Schafbesitzer mitgeteilt werden soll, wieviel Rohwolle er abzugeben hat.

In Frankreich

hat der Ackerbauminister Verordnungsentwürfe fertiggestellt, wonach den landwirtschaftlichen Produzentengruppen, die sich an der Getreideeinlagerungsaktion beteiligen, ein Weizenpreis von 115 Francs je Doppelzentner gewährleistet wird. Der Ministerrat sprach in der Kammer die Ermächtigung aus, der Landwirtschaft einen Kredit im Ausmaß von 20 Millionen Francs zur Verfügung zu stellen, damit Weizen minderer Qualität zu Viehverfütterungszwecken denaturiert werden kann.

Gärtnerischer Siedlerlehrgang in Bremen

Der Niedersächsische Treibhaussiedlungsverein in Bremen hatte vom 7.—12. Januar 1933 zu einem Lehrgang für Siedler eingeladen, dem auch Kleingärtner und andere nach zeitgemäßen Arbeitsmethoden Suchende beiwohnen konnten. Die Aula des Kippenberg-Lyceums gab einen würdigen Raum ab für die sieben Vorträge, durch die Diplom-Gartenbauinspektor M. K. Schwarz aus Worpswede in seiner bekannten lebendigen Art einen Überblick über die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise vermittelte. Nach einer Begrüßung durch den Vorsitzenden Rendemann entwickelte Dipl.-Gartenbauinspektor Schwarz die Gesichtspunkte der biologisch-dynamischen Methoden von Grund auf, indem er von den Tatsachen der Qualitätsminderung ausging und zeigte, wie durch die Mechanisierung und Industrialisierung, durch das starke Hereinwirken des auf der Stufe des Toten stehenden, in Landwirtschaft und Gartenbau eine Schwächung der Lebenskräfte eingetreten ist, die wieder beseitigt und ausgeheilt werden müsse.

Es kam nun darauf an, das Wesen und Wirken der ätherischen Bildekräfte in der Pflanze aufzuzeigen. Es wurde das Verständnis dafür geweckt, welche Polaritäten und Ausgleiche in der Natur vorhanden sind und wie sie sich im Boden, in Pflanze und Tier kenntlich machen. Diese Betrachtungen leiteten über zu dem Hinweis auf die Notwendigkeiten der Harmonisierung und Verlebendigung, den Hauptgesichtspunkten der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise, und allem, was diese Ziele fördert. In erster Linie wurde die Düngung, die Herstellung der Komposte und Erden, die Präparation und die Düngerhilfsmittel besprochen. Dann folgte als Abrundung des allgemeinen Teiles der Vorträge die Schilderung der Bedeutung eines geschlossenen Stoff- und Lebenskreislaufes für den Pflanzenanbau und die Tierzucht.

Eine Erörterung von Einzelheiten über besondere Maßnahmen, wie Bodenbearbeitung, Fruchtfolge, Schutzeinrichtungen zur Erhaltung von Wärme, Bodenkohlensäure, Feuchtigkeit, Bodenbedeckung, Wanderkästen, sowie die Mondbeachtung bei den verschiedenen Arbeiten, Saat usw. führte zur Darlegung der Auswertung der Methoden bei den mannigfachen Kulturen, von denen Obst und besondere Gemüse eingehender behandelt wurden. Die Fragen der Qualität und Quantität wurden besonders berücksichtigt. Der letzte Vortrag beleuchtete dann die für den Zuhörerkreis sehr wichtige Auswertung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise für das praktische Siedeln.

Den einzelnen Vorträgen schlossen sich rege Aussprachen und Fragestellungen an, für deren Beantwortung sich außer Dipl.-Gartenbauinspektor Schwarz noch Dr. phil. nat. Jungmann, Worpswede und H. Thieß, Bremen, zur Verfügung hielten.

Den herzlichsten Dank der zahlreichen Lehrgangteilnehmer brachte Herr Rendemann in längerem Schlußwort zum Ausdruck. Die Siedler hatten ein launiges Gedicht verfaßt, das ihrem dankbaren Empfinden für diese Veranstaltung entsprang, die bei ihren ganz besonderen Siedlungsschwierigkeiten eine wertvolle Hilfe und Erleichterung geworden war.

Jgm.

Zwei landwirtschaftliche Kurse im Oberbergischen Land

Im Oberbergischen Land, das östlich von Köln sich erstreckt, und wo schon seit mehreren Jahren im kleineren Kreis mit gutem Erfolg nach der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise gearbeitet wurde, konnten jetzt vom 3.—14. Januar 15 landwirtschaftliche Vorträge abgehalten werden. Ein Teil fand in Hülsenbusch Kr. Gummersbach und der andere in Nümbrecht statt.

Als Vortragende waren für die naturwissenschaftlichen Grundlagen Dipl.-Ing. Franz Dreidax aus Bad Saarow und für die praktischen Fragen die Dipl.-Landwirte Vögele und Pfeiffer von der Auskunftstelle Korreshof bei Mettmann gewonnen worden.

Das Standquartier war in Birnbaum, der sogenannten Hochburg der Biologen, welchen Namen der Ort von den dortigen Gegnern bekommen hat.

Herr Dipl.-Ing. Dreidax sprach über die geschichtliche Entwicklung der Landwirtschaft bis zu den Formen, die sie heute angenommen hat: Wie aus der alten Landwirtschaft, die noch fast alles selbst erzeugte, was sie brauchte — von der Kleidung bis zur Arzneipflanze — und somit ein geschlossenes Ganzes war, allmählich immer mehr herausgenommen wurde und an dessen Stelle käuflich all das wieder erworben werden mußte; wie diese Spalte immer größer wurde, wie selbst die Dungstoffe für die Felder, die Futterstoffe für die Tiere und die Arzneimittel (Beizen, Spritzmittel usw.) für alle möglichen Pflanzenkrankheiten, die sichtlich immer stärker auftraten, käuflich erworben werden mußten; wie die Landwirtschaft weiter durch diesen starken Kaufzwang immer mehr in das Finanzgetriebe der Weltwirtschaft hineingezogen wurde. Der Redner zeigte dann, wie man durch die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise wieder zu einer größeren Geschlossenheit des Betriebs und damit einer gesünderen und über Notzeiten besser hinwegkommenden Form kommen könne.

Weiter sprach Herr Dreidax über die ätherischen Bilde- oder Baumeisterkräfte, die in allem Lebendigen genau so vorhanden sind und vorhanden sein müssen wie die Stoffe, jedoch in der heutigen Wirtschaftsweise garnicht bedacht werden. Man ernährt oder will die Pflanzen ja heute mit toten Mineralstoffen ernähren, die keine oder höchst einseitige Bildekräfte an sich haben. Man hat damit ein Mißverhältnis zwischen Stoff und Kraft in der Pflanze geschaffen. Auch hier weist die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise den Weg, wie man zunächst durch organische Dungstoffe (Stoffe, die direkt aus dem Lebendigen stammen) diese Baumeisterkräfte gleichzeitig mit dem Stoff zuführt und außerdem durch die Präparate die Kräfte noch verstärkt. Die Wirkung mancher Präparatepflanzen ist ja in jedem Haushalt bekannt, wo man Schafgarben- und Kamillen-Tee herrichtet. Man genießt diese Heilpflanzen nicht in so großen Mengen wie z. B. den Kohl, sondern man macht sich Tee daraus, weil die Baumeisterkräfte darin in einer viel größeren Stärke vorhanden sind. Deshalb braucht man auch zum Präparieren der Naturdünger so verhältnismäßig kleine Mengen.

Es wurde weiterhin der Stoff- und Kräftekreislauf in der einzelnen Wirtschaft aufgezeigt. Die Kräfte und Stoffe wandern großenteils vom Boden zum Tier, vom Tier über den Mist und die Jauche wieder zum Boden und dort wieder in die Pflanzen usw. Wer diesen Kreislauf richtig ins Auge faßt, kann erlernen, das richtige Verhältnis zwischen Vieh, Acker, Futterfläche usw. einzurichten und einen Raubbau an Stoffen und Kräften zu verhindern.

Die Qualitätsfrage, die heute in der Landwirtschaft schon beinahe ein Schlagwort geworden ist (wobei jeder mit Qualität etwas anderes meint, der Eine die Größe, der Andere das Aussehen, der Dritte die nicht so groß getriebenen Früchte, der Vierte die Verpackung usw. usw.), konnte von Herrn Dreidax auch in einer sehr ausführlichen Weise behandelt werden. Wir müssen auf das Äußere natürlich Wert legen, aber die wirkliche Qualität ruht in den Erzeugnissen selber, worüber keine noch so schöne Aufmachung hinwegtäuschen kann. Der Nähr- und Gesundheitswert, die Bekömmlichkeit usw. für Mensch und Tier sind ausschlaggebend für die Qualität und diese hängt wieder mit der Anreicherung und dem Wirksamwerden der ätherischen Bildekräfte zusammen. In den Demeter-Erzeugnissen haben wir etwas Wertvolles, auf das schon große Verbraucher- und Ärztekreise aufmerksam geworden sind.

Faßt man alles zusammen, so bekommt man in der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise nicht nur gesunde und fest auf den eigenen Beinen stehende Einzelbetriebe, sondern auch für die Volkswirtschaft gesunde Grundpfeiler, die gerade für Krisenzeiten so wertvoll sind. Heute sind diese Grundpfeiler, die Landwirtschaft und der Gartenbau, allmählich morsch geworden, sodaß das ganze Gebäude einzustürzen droht, und der Staat an ihnen keine Stütze mehr hat.

Herr Dipl.-Landwirt H. Vögele sprach ausführlich über seine praktischen Erfahrungen, die er in den verschiedenen Jahren, in trockenen und feuchten, mit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise gemacht hat. Er berichtete wie gerade die Felder, die schon auf diese Wirtschaftsweise umgestellt waren, Trockenperioden und Regenperioden viel besser überstanden, als die noch mineralisch gedüngten Felder. Herr Vögele hat auch seinen Kuhstall durch ein gesundes Grundfutter und die Anwendung der Weleda-Tierheilmittel unter Hinzuziehung eines aufgeschlossenen Tierarztes, die stark vorhandenen Krankheiten wie seuchenhaftes Verkalben, sonstige seuchenhaften Erkrankungen der Genitalien und das Kälbersterben fast vollkommen ausmerzen können.

Über die Pflege des Mistes, Kompostes und der Jauche und die Anwendung der verschiedenen Präparate der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise sprach Herr Dipl.-Landwirt W. Pfeiffer. Aber über diese Dinge ist ja in dieser Zeitschrift schon oft geschrieben worden und deshalb ist es unnötig, hier auf diese Ausführungen näher einzugehen.

Hervorzuheben wären noch die lebhaften Aussprachen, die sich fast ausnahmslos bis in die späten Abendstunden hinzogen und das starke Interesse der über 50 Teilnehmer an der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise zeigten. Auch von guten Erfolgen konnte man von einigen Landwirten, die schon länger nach der neuen Wirtschaftsweise arbeiten, hören. So hatte ein Landwirt seine Viehkoppel halb biologisch-dynamisch und halb mineralisch gedüngt. Der Erfolg war der, daß das Vieh in den ersten 14 Tagen nur auf dem nach der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise behandelten Stück fraß und erst nach stärkster Abweidung desselben auch auf das Kunstdüngerstück überging. Die Gegner standen ratlos vor dieser Tatsache.

Hoffentlich geht der Wunsch der Kursteilnehmer, daß man im nächsten Winter wieder in ähnlicher Weise zusammenkommen kann, in Erfüllung.

W. P.

Buchbesprechung

Jedermanns Gartenlexikon, Praxis und Theorie im Garten, von **Camillo Schneider**. In 6000 Stichworten leicht faßliche Behandlung aller Gartenfragen. 360 Seiten mit vielen Bildzeichnungen im Text und 16 Bildtafeln. Taschenformat, handlich. Ganzleinen RM. 4,80. Verlag F. Bruckmann A. G., München.

Eine glückliche Schöpfung, welche sicherlich zahlreichen Bedürfnissen entgegenkommt! Der Kleingartenbau, in welchem namhafte Kulturwerke stecken und sich noch weiter entwickeln wollen, wird durch die gedrängt-zusammenfassende Behandlung im „Jedermanns Gartenlexikon" gefördert werden. Verstreute wertvolle Angaben in Zeitschriften und größeren Werken gewinnen ihre volle Bedeutung nicht, wenn sie nie für den Handgebrauch zu Faden geschlagen werden — hier ist nun eine solche Sammel-Arbeit für Viele vollzogen.

Das Buch ist umsomehr zu empfehlen, als sich sein Verfasser, dessen Ruf feststeht, sichtlich bemüht, von Einseitigkeiten freizubleiben. Auch über die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise berichtet er an mehreren entscheidenden Punkten in objektiver Form. Er bringt nicht nur entsprechende wertvolle Hinweise auf deren Schrifttum, sondern auch praktische Angaben, wie sie nur auf persönlicher eingehender Beschäftigung mit dieser neuen naturgemäßen Wirtschaftsart gewonnen werden können.

F. D.

Kalender Ostern 1933 — Ostern 1934. Herausgegeben von der **Mathematisch-Astronomischen Sektion am Goetheanum**, Dornach (Schweiz) 1933. Preis RM. 2,75.

Die Abfassung und Ausgestaltung dieses Kalenders hat neuerdings Fortschritte zu verzeichnen. Freilich ist es noch nicht gelungen die verschiedenen Beiträge in eine ganz einheitliche Linie zu bringen. Man bemerkt die Schwierigkeiten hierfür an verschiedenen doch recht schwerverständlichen Stellen des Buches. Aber dem Landwirt und Gärtner kann der vorliegende Jahrgang auf jeden Fall eine wichtige Hilfe sein. Hierzu sind besonders die Aufsätze von I. Voegele und E. Pfeiffer angetan. Sehr wertvoll sind auch die Ausführungen von I. Schulz über den Sonnenlauf, sowie viele andere Abschnitte des Buches, die nicht einzeln angeführt werden können. Das Reiseerlebnis, welches E. Vreede schildert, bringt einen tiefen Einblick in wenig beachtete Natur- und Kulturtatsachen. Möge der Kalender recht viele Menschen zu einem bewußten vollen Durchleben des Jahreslaufs anleiten!

F. D.

Buchdruckerei Bruno Scheuer, Breslau 5, Gräbschenerstr. 58

DEMETER
Monatsschrift für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise

Alle Rechte vorbehalten. – Nachdruck verboten!

Herausgeber: Dr. Erhard Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Schriftleitung: Dr. E. Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Dipl.-Ing. F. Dreidax, Bad Saarow (Mark)
Geschäftsstelle: Bad Saarow (Mark) Postscheckkonto: Breslau 36266

Nr. 5 Mai 1933 8. Jahrg.

Was der Landwirtschaft jetzt nottut!

Dr. E. Bartsch

Es liegt wohl im Wesen der heutigen kapitalistischen Wirtschaft, daß sie den Blick fürs Ganze, für die Totalität des wirtschaftlichen Geschehens nur schwer zu finden vermag. Der ewige „Konkurrenzkampf ums Dasein", das einseitige Gewinnstreben stumpft die feineren Sinne der an verantwortlicher Stelle wirtschaftenden Menschen ab für die Erfassung gesamtwirtschaftlicher Möglichkeiten und Erfordernisse. Dies kann man auch beobachten bei der Entwicklung der chemischen Industrie, insbesondere der Stickstoffindustrie Deutschlands in den Jahren nach dem Weltkrieg.

Es ist wohl heute ganz allgemein erkannt, daß die Errichtung neuer Stickstoffabriken in Deutschland und überhaupt die Ausdehnung der Produktion durch immer schärfere Rationalisierung der bestehenden Betriebe als Fehlinvestitionen zu betrachten sind. Speziell die Stickstofferzeugung in Deutschland wurde in kürzester Zeit so gefördert, daß man den Bedarf der ganzen Welt damit hätte befriedigen können. Dadurch ergab sich für die Stickstoffindustrie in Deutschland die Notwendigkeit ihre fast sinnlos gesteigerte Produktion auch außerhalb Deutschlands durch Export in andere Länder und Erdteile unterzubringen. Diese Exportmöglichkeit deutscher Stickstoffdünger stieß aber bald auf Schwierigkeiten infolge der rapiden Entwicklung chemischer Industrien in außerdeutschen Ländern und der zunehmenden Autarkiebestrebungen in der Welt.

Schon bald nach dem Kriege erging an die deutsche Landwirtschaft der Ruf, die Ernährung des deutschen Volkes aus eigener Scholle für die Zukunft sicher zu stellen. Diese aus nationalen Überlegungen kommende Forderung an die Landwirtschaft machte sich die chemische Industrie, insbesondere die Stickstoffindustrie, zunutze. Nach dem damaligen Stand der landläufigen Wissenschaft glaubte man dem Bauern einhämmern zu müssen, daß er dieser nationalen Forderung auch vom privatwirtschaftlichen Standpunkt aus nur durch eine beträchtliche Steigerung der Kunstdünger — insbesondere der Stickstoffverwendung, gerecht werden könne. „Nur Höchsterträge können dich retten", — rief man von allen Seiten dem Bauern zu, wobei es als selbstverständlich angesehen wurde, daß Höchsterträge nur durch maximale Kunstdüngergaben zu erreichen wären. Der deutsche Landwirt ist dieser Aufforderung weitgehend nachgekommen. Nach den „Hungerjahren" des Krieges stiegen in Deutschland die Ernten der Menge nach wieder an. Gerechtermaßen hätte man nun die steigende heimische Produktion in Deutschland gegenüber der ausländischen Konkurrenz schützen müssen, damit die Landwirtschaft durch ausreichende Preise für ihre erhöhten Produktionsausgaben entschädigt worden wäre. Dies geschah aber nicht in dem notwendigen Maße, und zwar in erster Linie mit Rücksicht auf die exportierenden Industrien Deutschlands, zu denen gerade auch die Stickstoffindustrie gehörte. Es war eben auf die Dauer nicht möglich, auf der einen Seite die außerdeutschen Agrarländer im steigenden Maße mit Stickstoff zwecks Steigerung der dortigen Ernten zu beliefern und auf der anderen Seite diesen Ländern den Absatz ihrer Ernteüberschüsse nach Deutschland durch Schutz der heimischen Landwirtschaft zu erschweren. Hier mußten Spannungen eintreten, die das Schicksal der deutschen Landwirtschaft mit erfaßten. In dem nun folgenden Seilziehen zwischen Industrie und Landwirtschaft in Deutschland verlor die Landwirtschaft eine Position nach der anderen.

Das schon bald nach dem Kriege einsetzende und hinsichtlich der Mengenerträge auch erfolgreiche Autarkiestreben der deutschen Landwirtschaft wurde immer wieder lahmgelegt durch die entgegengesetzt gerichteten Interessen der Industrie, was sich in erster Linie in den immer rascher absinkenden Preisen für landwirtschaftliche Erzeugnisse und damit zusammenhängend in einer rückgängigen Rentabilität bezw. sogar in einer zunehmenden Verlustwirtschaft des Nährstandes äußerte.

Die selbstverständliche Folge dieser Entwicklung hätte eine Einschränkung der Ausgaben in der Landwirtschaft gerade auch für Kunstdünger, Maschinen, Kraftfutter usw. sein müssen. Um dies zu verhindern, d. h. um den Landwirt über seine zunehmenden finanziellen Schwierigkeiten hinwegzutäuschen, wurde er in Deutschland in ein großzügiges Kreditsystem eingespannt. Es gab in den letzten 10 Jahren Zeiten in Deutschland, in denen dem Landwirt sehr teueres Geld geradezu aufgedrängt wurde. Er wurde zum Schuldenmachen animiert. Um welche Summen es sich dabei handelte, kann man ermessen aus der Tatsache, daß die deutsche Landwirtschaft in manchem Jahr fast eine Milliarde Reichsmark allein für Kunstdüngerbezug ausgegeben hat, welchen Betrag sie ja nicht aus ihren „Überschüssen" decken konnte, sondern gegen Wechselverpflichtungen, Früchtepfandrecht und Ähnliches „borgen" mußte.

Welch namenloses Elend für den deutschen Bauernstand und damit für die deutsche Volksgemeinschaft überhaupt sich aus dieser zunehmenden Verschuldung ergeben hat, braucht hier nicht ausgeführt zu werden. Es ist aber nicht bloß bei dieser finanziellen Versklavung geblieben, Hand in Hand damit ging begreiflicherweise eine politische Ausschaltung und, was noch schwerer wiegt, eine besondere Art von geistiger Knechtschaft.

Der deutsche Bauer war gegenüber all den vielen Problemen, die in der Zeit nach dem Kriege auf ihn einstürmten, geistig nicht geschult genug, um sich mit der notwendigen Selbstständigkeit und Sicherheit sein eigenes Urteil zu bilden und sich die seiner Arbeit wesensfremden Elemente gegebenenfalls vom Leibe zu halten. In einer Art von Autoritätsgläubigkeit machte er alles mit, was ihm von irgendwoher empfohlen oder befohlen wurde. Auch wurde ihm seine zunehmende wirtschaftliche Verelendung insofern zum Verhängnis, als gerade die in der Landwirtschaft absatzsuchenden Wirtschaftsmächte sich eifrig bemühten, die geistigen Interessen des praktischen Landwirtes in ihrem Sinne zu beeinflussen. Man vergegenwärtige sich nur, welche Summen beispielsweise die Kunstdünger- und Landmaschinenindustrie, zum Teil auch der antiagrarisch eingestellte Staat in den letzten Jahren ausgegeben haben, um das landwirtschaftliche Versuchs- und Vortragswesen in ganz bestimmte Richtungen zu bringen, um landwirtschaftliche Berufsorganisationen zu unterstützen, landwirtschaftliche Ausstellungen zu ermöglichen, die Reklamepresse sich gefügig zu machen; doch alles nur, um die Entwickelung in der Landwirtschaft ihren eigenen Interessen gleichzuschalten. Das gesunde Volksempfinden würde sich gegen solche Zusammenhänge auflehnen, wenn sie ihm klar bewußt wären.

Nun ist eine Zeit gekommen, in der sich das deutsche Landvolk seiner besonderen Mission, seiner eigenen Kraft und Stärke auf politischem und wirtschaftlichem Gebiet wieder bewußt wird. Nun sollte aber auch ein zielsicheres Streben nach geistiger Unabhängigkeit in der Landwirtschaft einsetzen. Gelingt es dem deutschen Bauern nicht bald, in allen entscheidenden Fragen seines Berufes zu unbeeinflußten, selbständigen und vor allen Dingen weitschauenden Urteilen zu kommen, so wird ihm der Aufstieg zu der ihm notwendig zukommenden Stellung im Volksganzen nicht glücken, zu seiner und der Gesamtheit Schaden. An wenigen Beispielen soll versucht werden, die Notwendigkeit einer neuen geistigen Aktivität und damit zusammenhängend einer selbständigen Urteilsbildung in der Landwirtschaft zu zeigen.

Da wäre zunächst das Weizenproblem. Es ist bekannt, daß es Deutschland gelungen ist, rein mengenmäßig seinen Bedarf an Weizen durch eigene Erzeugung zu decken. Es ist weiterhin bekannt, daß durch die einseitigen Maßnahmen zur Steigerung der Mengenerträge die Durchschnittsqualität des deutschen Weizens so zurückgegangen ist, daß trotz reichlicher Verwendung von chemischen Backhilfsmitteln eine Verarbeitung von ausländischem Qualitätsweizen nicht entbehrt werden kann. Beim Weizen ist also trotz Überproduktion die Ernährung des deutschen Volkes aus eigener Scholle zunächst noch nicht sicher gestellt. Es ist deshalb verständlich, wenn gerade dieses Problem heute auch von wissenschaftlicher Seite aufgegriffen wird.

In bezug auf die Fragen der Qualitätssteigerung des heimischen Weizens stehen sich heute im wesentlichen zwei Anschauungen gegenüber. Die einen glauben durch Auswahl und Züchtung geeigneter Sorten das Qualitätsproblem beim Weizen lösen zu können. Die anderen sehen in den Umwelteinflüssen die für die Qualitätserzeugung entscheidenden Faktoren. Es soll nun auf diesen zum Teil mit Vehemenz geführten Streit der Anschauungen nicht weiter eingegangen werden. Das eine scheint jedenfalls festzustehen, daß innerhalb Deutschlands die Einflüsse der Umgebung, also insbesondere Klima, Boden und Düngung auf die Qualitätserzeugung beim Weizen stärker einwirken, als die der Sorte. Nun sind ja für den praktischen Landwirt Klima und Boden gegebene Größen, an denen er nur wenig rütteln kann. Dagegen kann Art und

Menge der Düngung weitgehend von ihm beeinflußt und variiert werden. Auch in der Sortenwahl ist er oft stark gebunden. Und so entpuppt sich das Problem der Qualitätserzeugung bei Weizen gerade auch als ein Düngungsproblem.

Ganz allgemein wird heute von wissenschaftlicher und industrieller Seite dem Landwirt zur Erzielung von Qualitätsweizen eine „sachgemäße" künstliche Düngung empfohlen. Man versteht darunter eine „harmonisch" gegeneinander abgestimmte Anwendung von Stickstoff-, Phosphor-, Kali-, Kalkdüngemitteln. Es soll jetzt hier nicht untersucht werden, wie weit überhaupt in der Praxis eine solche sachgemäße Kunstdüngung nach wissenschaftlichen Grundsätzen möglich ist und ob weiterhin bei Durchführung einer solchen harmonischen Kunstdüngung wirkliche Qualitäten erzeugt werden können. Wir wollen uns vielmehr jetzt einmal auf den Standpunkt der Kunstdüngervertreter stellen und die Theorie von der harmonischen Kunstdüngung als in der großen Praxis bewiesen hinnehmen. Da stoßen wir sogleich auf das Phosphorsäureproblem.

Es ist bekannt, daß von den verschiedenen sogenannten Kernnährstoffen gerade dem Phosphor qualitätsfördernde Wirkungen zugesprochen werden. Wie steht es nun aber mit dem Verbrauch an Phosphordüngemitteln in Deutschland, bezw. mit der Möglichkeit einer im Hinblick auf Qualitätserzeugung vermehrten Anwendung dieses Düngemittels?

Da muß nun leider festgestellt werden, daß wir in bezug auf die Versorgung mit Phosphorsäure weitgehend vom Ausland abhängig sind und jegliches Autarkiestreben gerade in diesem, vom Standpunkt der „sachgemäßen" Kunstdüngung entscheidenden Faktor unterbrochen wird. Tatsache ist ja auch, daß der Verbrauch an Phosphordüngemitteln gegenüber der Verwendung von Stickstoff, Kali und Kalk in den letzten Jahren immer mehr zurückgegangen ist, was sich — immer vom Standpunkt der sachgemäßen, harmonischen Kunstdüngung — notwendig in einem Rückgang der Qualität unserer Ernten auswirken mußte. Besonders auffallend ist der Anteil der geringeren Qualitäten der heimischen Weizenernte in den letzten Jahren.

Prozentualer Anfall von geringerer Qualität

	1928	1929	1930	1931	1932
Winter-Weizen	9,8 %	13,0 %	20,7 %	24,9 %	17,6 %
Winter-Roggen	8,9 %	10,9 %	16,9 %	25,2 %	11,5 %

In diesem Zusammenhang darf vielleicht beispielsweise auch erwähnt werden, daß aus den Erfahrungen der ostpreußischen Landwirtschaft bei der Anwendung von Nitrophoska sich die Forderung ergeben hat, den Anteil der Phosphorsäure in diesem Mischdüngemittel zu erhöhen, um bei der Verwendung derselben eine sachgemäße und harmonische Düngung zu gewährleisten. Anscheinend aber kann die Düngemittelindustrie diesem Wunsch der Praxis aus Mangel an Phosphaten nicht ohne weiteres nachkommen.

Ganz auffallend ist, daß in allen Erörterungen und Versuchen über den Einfluß der Düngung auf die Qualität der Ernte die heute wieder allgemein geforderte Stallmistgrundlage als eine feststehende Größe eingesetzt wird. Während die Einflüsse der verschiedenen Kunstdüngermittel in hunderten und tausenden von Versuchen, in allen möglichen Variationen immer wieder erprobt werden, gibt man sich beim Stalldünger im allgemeinen mit einer Feststellung oder Anweisung der Düngermengen pro Flächeneinheit zufrieden. Aber gerade der Stalldünger ist in seinem Einfluß auf die Qualität der Ernten außerordentlich variabel und entwicklungsfähig. Und gerade in dem Stalldünger hat der Landwirt ein Hilfsmittel in der Hand, das ihm bei der Erzeugung von echten Qualitäten ganz entscheidende Dienste leisten kann, wenn er sich bemüht, das Wesen des Stalldüngers zu erfassen und seine Behandlung und Anwendung schöpferisch zu meistern versucht. Dazu ist aber notwendig, daß sich der Landwirt befreit von den vielen Vorurteilen und abstrakten Theorien in allen Fragen der Düngung und Qualitätserzeugung, daß er sich von seiner ungesunden Autoritätsgläubigkeit wieder freimacht und in allen entscheidenden Berufsfragen sich wieder sein einstmals so instinktsicheres Urteil erwirbt.

Nur skizzenhaft sollte an vorstehenden Beispielen gezeigt werden, wie kurzatmig und wirklichkeitsfremd, wie unselbständig, ja ungeistig entscheidende Probleme der deutschen Landwirtschaft heute behandelt werden. Gerade an diesen Beispielen zeigt sich, wie die Landwirtschaft seit Beendigung des Krieges ein Opfer industrieller Fehlinvestitionen geworden ist. Ohne irgendwelche Rücksicht auf den Bedarf wurde z. B. die Erzeugung künstlicher Stickstoffdüngemittel schlagartig erhöht. Um die Produktion unterzubringen, wurde der Bedarf künstlich erzeugt, indem man mit allen Mitteln moderner Reklame und Propaganda den gesunden Sinn des Landwirts zu benebeln verstand. Lange konnte jedoch die Landwirtschaft von dieser Reklamesuggestion nicht leben. Die tatsächliche Entwickelung, Not und Elend führen den Bauern heute wieder aus der Illusion in die rauhe Wirklichkeit.

Was die Landwirtschaft jetzt braucht, ist ein Erwachen zu geistiger Selbständigkeit und Freiheit, ist die Entwicklung vom stofflich-mechanischen zu einem lebendig-dynamischen

Denken und Fühlen. Geistige Aktivität, ein auch nach innen gerichtetes Erkenntnisstreben, das vor den tragischen Konsequenzen einer hoffentlich abklingenden materialistischen Welle in der Landwirtschaft nicht zurückschreckt, tut uns not!

Wenn wir die Entwicklung der Landwirtschaft in den letzten hundert Jahren überblicken, so müssen wir feststellen, daß der Ungeist der „Aufklärung", der „Materialismus" als Weltanschauung auch in der Landwirtschaft Einlaß begehrte und Einlaß fand. Und wenn wir heute gerade auch in weitesten Gebieten der Landwirtschaft schmerzerfüllt und oft verzweifelt auf die Trümmer einer Jahrtausende alten Bauernkultur schauen müssen, so dürfen wir an der Tatsache des Einbruchs des Rationalismus in die Arbeit an Boden, Pflanze und Tier und des Liberalismus in die Wirtschaftsauffassung des Bauern nicht vorbeischauen. Da liegt die Wurzel zum Übel des tragischen Schicksals des deutschen Bauern und des Bauerntums der ganzen Welt. Gerade dieser wesensfremde Einschlag des Liberalismus konnte die am Boden schaffenden Menschen so umnebeln und so ans Materielle der Sinnenwelt ketten, daß sie heute kaum noch erkennen können, wie ihre Not in erster Linie eine geistige und danach erst eine wirtschaftliche ist.

Und wenn wir zurückschauen und suchen, wo wir Landwirte den Faden anknüpfen können, um mit der Geistigkeit unserer Väter und Urväter wieder verbunden zu werden, dann stoßen wir auf die Träger des deutschen Idealismus, in Sonderheit auf Goethe der in seiner besonderen Naturanschauung gerade das überwunden hat, was uns Landwirte in den letzten Jahrzehnten mehr und mehr geistig gefangen genommen hat:

Das atomistische Weltbild, die entgeistigte Natur.

Goethe gelang es in der Betrachtung und Erforschung der Pflanzenwelt an die Stelle toter und abstrakter Begriffe, bewegliche, lebendige, erlebte Ideen zu setzen. Rudolf Steiner hat durch sein Lebenswerk den Erkenntnisweg Goethes in die Naturreiche weiter ausgebaut und für die künftige praktische Landwirtschaft gangbar gemacht. In der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise liegen die Keime nicht nur zu einer wirtschaftlichen, sondern vor allem auch zu einer geistigen Erneuerung der Landwirtschaft.

Der Geist aber macht lebendig und ist die ewige nie versiegende Kraftquelle echten Bauerntums. Was dem deutschen Bauern jetzt nottut, ist wahrer Pfingstgeist:

„Was dich im Brote speist,
ist Gottes ewiges Wort
ist Leben und ist Geist!"

Hände weg vom Waldboden!

Förster R. Daue, Schnellbach-Schmalkalden

Die Durchführung einer biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise in unseren Forsten wird nur dann Erfolg versprechen, wenn wir uns endlich dazu bequemen, die Hand von den sogenannten Nebenprodukten des Waldes zu lassen. Es ist ein Trugschluß zu glauben, der Volks- und Landwirtschaft wird damit gedient, wenn Bodenstreu als Strohersatz zur Unterstreu genutzt wird oder durch Rodung der Stubben (Stöcke) der Brennholzanfall sich erhöhen läßt. Dasselbe gilt vom Reisig, das der Wald abwirft. Grundverkehrt ist die Annahme, der Wald sei dazu da, in Zeiten der Futternot dem Vieh als Weide dienen zu können. In den Gebirgswäldern und auch in anderen Gebieten unseres Heimatlandes ist die Waldweide, die Stubbenrodung und die Streurechte im Laufe der Zeiten zum Privileg der Bevölkerung, zur Gerechtsame, geworden. Thüringen und Bayern wissen ein besonderes Lied davon zu singen.

Eine derartige rücksichtslose Ausbeutung unserer Kunstwälder, der Forsten, muß zum Ruin ganzer Waldgebiete führen. Die Geschichte erzählt zur Genüge davon. Sie berichtet, wie die Ausbeutung der Wälder nicht nur diese selbst verschwinden ließ, sondern daß auch hochstehende Kulturvölker mit ihren Wäldern untergingen. So erging es dem Balkan und seinen Völkern, dem Apennin samt dem alten Römerreich, von Klein-Asien und der Pyrenäen-Halbinsel ganz zu schweigen. Denn Niedergang des Waldes bedingt unweigerlich den Niedergang der Landwirtschaft und damit der Volkskraft und Kultur überhaupt. Heute wird mit riesengroßen Unkosten in Italien, Spanien, Griechenland und der Türkei versucht, wieder einen Wald aufzubauen. Selbst China arbeitet trotz Revolution und Krieg am Wiederaufbau seines Waldes. In Frankreich werden in der Provençe große Gebiete wieder in Waldkultur gelegt, die zu Zeiten des großen Napoleon durch rücksichtslose Ausbeutung entwaldet wurden und seitdem entvölkerten, da sie unfruchtbar wurden oder Jahr für Jahr unter großen Überschwemmungen zu leiden hatten. Denn es fehlte der Wald, der alle Naturextreme ausgleicht.

Auch in Deutschland hat der Rückgang des Waldes eingesetzt, trotz einer geregelten Forstwirtschaft, oder vielleicht grade deshalb. Ich möchte hier nur das Beispiel der Lüneburger Heide anführen, ein Gebiet das jedem Deutschen bekannt ist und zum großen Teile sogar unter Naturschutz steht. Aber, was das Gesetz dort unter seinen Schutz nimmt, das ist mehr oder weniger ehemals Waldland gewesen. Und wer nicht in der Lage ist, die Pollenanalysen der Hannoverschen Hochmoore zu lesen und zu deuten, der studiere die Forstgeschichte Hannovers. Diese Urkunden erzählen uns, daß die Gebiete, die heute unter Naturschutz stehen, einst kraftstrotzende Eichen-Hasel-Kiefern-Buchen-Mischwälder waren. Hannovers Forstgeschichte bezeugt, daß durch eine sinnlose Ausnutzung der Waldkräfte durch den Menschen diese wunderbaren Wälder vernichtet wurden. Hand in Hand mit der Kahlschlagwirtschaft und der damit verbundenen mangelhaften und unnatürlichen künstlichen Wiederverjüngung ging die Ausbeutung der Waldkräfte durch Vieheintrieb, Stubbenrodung und Reisholznutzung einher. Was übrig geblieben ist, ist das so vielbewunderte Heideland mit seinen Heidschnucken und dem strumpfstrickenden Schäfer . . .

Den meisten deutschen Waldgebieten droht das gleiche Schicksal. Ich muß immer und immer wieder an die Worte des Geh.-Rats Dr. K. Rebel-München erinnern, eines unserer hervorragensten Forstleute der heutigen Zeit, dem ein gut Teil deutschen Waldes in Obhut gegeben ist. Es ist erschütternd in seiner Broschüre „Waldbauliches aus Bayern" zu lesen, was er auf Seite 211 ff. von „der Herrschaft des Kahlschlages . . ." erzählt. „Ja, ja, mit Riesenschritten geht's abwärts . . . den Waldrückgang nach Grad und Umfang zu überblicken, zu ergründen, ihm entgegenzuarbeiten und vorzubeugen, ist seit 1908 nunmehr schon jahrelang mein Bemühen". Und daß es mit Riesenschritten bergab geht, daß kann jeder bestätigen, der auch nur etwas Sinn und Verstand hat, die mahnende Sprache des Waldes zu hören. Und wenn Rebel irgendwo einmal sagte oder es niederschrieb: „Die Frage der Erhaltung unserer Wälder ist so sehr wichtig, daß eigentlich in Form eines Volksbegehrens die Regierungen gezwungen werden müßten, Wandlung in der Waldwirtschaftsform von heute zu schaffen, die unweigerlich den Waldschwund verursacht . . . Es ist die höchste Zeit, wir können nicht mehr länger warten . . ." so verleiht das einem Erkennen Worte, daß man, der man dies alles stündlich sieht, fühlt und denkt, aufheulend mit der Faust auf den Tisch schlagen möchte! Da arbeiten nun Menschen an der Wiedergesundung des Waldes und somit an unserm ganzen Leben schlechthin mit Wort und Tat, nein mit ihrem Herzblut. Und über diesen wenigen steht haushoch-erhaben die Masse und schlägt alles, was da keimen will, tot, vernichtet die Uranfänge eines neuen Waldwerdens. Nur deshalb, weil das alles nicht in ihren Kram, in ihren Gedankenkreis oder was weiß ich paßt!? Und wenn Rebel sagt: „Was hilft es, sich auf Forstversammlungen nach außen zu loben oder von außen loben zu lassen, wenn seitab davon Jahr für Jahr schwere Fehler begangen werden?" so ist das eine Anklage eines Mannes vom Fach, der weit seiner Zeit voraus ist.

Wir wollen einer naturgemäßen Wirtschaftsweise auch im Walde Eingang verschaffen. Nicht als Hilfsmittel, das mal hier und mal da gebraucht werden soll, wie es dem Wirtschafter gerade beliebt, sondern wir wollen diese Wirtschaftsweise als die allein mögliche Form einer Waldwirtschaft überhaupt erproben und lehren. Es kann nur der ein Forstmann sein, der mit seinem ganzen Herzblut am Aufbau eines naturwahren Waldes zu wirken vermag. Naturverbundenheit, Einfühlen in das Naturgegebene, Achtung und Ergebenheit vor diesem Wunderbarsten aller Naturschöpfung müssen der Befähigungsnachweis sein und bleiben. Zum Forstmannsein gehört Seelenadel, gehört vielmehr, als Forstschule und Akademie lehren können. Und auch ich muß, wie Oberförster Rolle in seinem Aufsatz, hier an dieser Stelle Goethes Wort anführen: „Wenn ihr's nicht fühlt, ihr werdet's nie erjagen". Es gibt einfach keinen trefflicheren Ausdruck dafür!

Das Schicksal der Lüneburger Heide warnt, wohin ich auch je im deutschen Wald blicken durfte. Und das ist gar oft und in vielen Gauen geschehen . . . Wohl ist der Kahlschlag die Wurzel alles Übels. Doch sind es noch andere Dinge, die dem Waldschwund Tür und Tor öffnen.

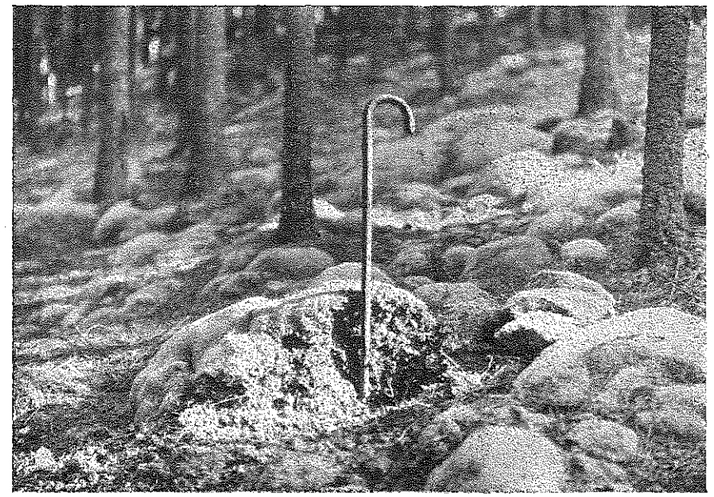
Meine Worte gelten in erster Linie dem Landwirt, der so glücklich ist, neben seinem Acker auch noch ein größeres oder kleineres Stück Wald sein Eigen zu nennen. Der Wald hat immer dann am meisten hergeben müssen, wenn es der Landwirtschaft nicht gut erging. Manch hoffnungsvoller Bestand ist vorzeitig der Axt verfallen, weil das so nötige Geld fehlte. Und auch die „Abfallstoffe" des Waldes mußten manches Loch zustopfen. Es wurde ohne Überlegung gehandelt, ohne Besinnen darauf, welche Folgen ein solch Beginnen haben muß. Ich habe es oft in umgekehrter Reihenfolge erleben müssen, daß landwirtschaftliche Produkte, die aus irgend einem Grunde gerade hoch im Preise standen, verkauft wurden, z. B. Stroh und dafür aus dem Walde Ersatz geholt wurde: die Laub- oder Nadelstreu. Der Landwirt, der das tut, hilft sich gewiß am wenigsten. Er ist sich nicht bewußt, welchen Schaden er seinem Walde bringt. Er weiß es nicht, daß der Wald die Bodenstreu, Moose, Pilze und Blumen ebenso nötig zum Leben gebraucht,

wie seine Wurzeln und Blätter. Was aber soll aus dem Walde werden, wenn man ihm durch die Streunutzung überhaupt die Möglichkeit nimmt, Humus, also Bodenkräfte, zu bilden?

Die Natur versucht immer einen Ausgleich zu finden, ihr einmal Genommenes durch anderes zu ersetzen. Oft läßt sie dies durch eine „Übergangsform" geschehen. Für mich ist es kein Zweifel, daß die Natur denken kann. Wie sie es tut, ist hier gleichgültig, aber was sie „denkt", das bekommen wir Menschen zu sehen! Die Natur handelt, folglich muß sie auch denken können. Und der Wald in allererster Linie! Denn er ist ein „Schlußverein", d. h. ein Naturgebilde, daß in seinem Aufbau vollendet ist, eine Krone des Lebens, der Schöpfung . . .

Dem gestörten Gleichmaß eines Lebenskreises sucht die Natur zu begegnen. So ereignen sich nach einer Streuredue auf dem Waldboden Dinge, die weit vor der Vollendung der Waldschöpfung lagen.

Das beigefügte Lichtbild zeigt uns dies. Es stammt aus einem streuberaubten Forst, dessen Boden auch noch durch Vieheintrieb, Stockrodung und Reisigsammeln bis zum Weißbluten mißhandelt wurde (übrigens seit Jahrhunderten ein Staatsforst!). Was wir auf dem Bilde sehen, ist Weißmoos (Leucobryumpolster), ein Moos, welches Vermoorung, also Rückbildung, anzeigt. Es



Weißmoos (Leucobryum)

Ein Polster ist durchschnitten (am Gehstock), um die Mächtigkeit zu zeigen. Der Bestand ist 80jährig (Fichte) kurzschaftig, Derbstangenstärke. Die Stämme sind mit Hungerflechten über und über besät (rechts im Bilde sichtbar).

dürfte wohl jedem Beschauer zur Gewißheit werden, daß hier alle menschliche Kunst vergeblich ist, daß der Hauptzweck, Holz zu erzeugen, in diesem „Walde" nicht nur in Frage gestellt ist, sondern daß der Waldrückgang hundertprozentig eingesetzt hat. Ein Bodenleben ist undenkbar, die Speisekammer des Waldes, der Edaphonraum, ist leer und zerstört. Diese riesigen, örtlich über 300 Hektar verbreiteten Moospolster saugen jede Feuchtigkeit auf und schließen den Boden von der Luft vollkommen ab. Folglich muß der Boden kalt und sauer werden. Wo aber Bodenversauerung und -Kälte vorherrschen gibt es kein Bodenleben mehr. Dieser Wald wird sterben und dem Hochmoor Platz machen. Und dann erst kann, nach undenklichen Zeiträumen, langsam ein neues Waldwesen beginnen. Es müssen nun alle „Vorvereine" (Hochmoor, Ried, süße Wiese, Buschwald, Parklandschaft) wieder „durchlaufen" werden, ehe der „Schlußverein", der Wald, dasteht.

Das denkt der Wald und wir sehen es und zur Warnung sei es hier gesagt . . .

Dieses hier gezeigte „Waldbild" steht leider nicht vereinzelt da. Es ist nicht nur ein Schulbeispiel, sondern mehr: der warnend erhobene Finger der Natur!

Vielerorts werden gern die Stubben gerodet. Und nicht nur das, sie werden sogar gesprengt. Die Stockrodung ist ein übel Ding im Walde, denn auch sie vernichtet die Bodenkräfte. Niemand wird behaupten können, daß die Binse (Scirpus) ein Waldgewächs ist. Sie gehört zum Pflanzenverein der Sümpfe und Torfmoore. Und doch findet sie sich oft massenhaft im Walde. Wo sie

auf Waldboden steht, dort sind einmal Stöcke gerodet worden. Denn wenn ich einen Stubben dem Boden entnehmen will, so muß ich ihn zunächst einmal angraben, ehe ich mit Axt, Keil und Hebebaum arbeiten kann. Habe ich ihn dann glücklich zerkleinert, so muß ich das Erdreich wieder einfüllen, da ein mehr oder weniger großer Krater entstanden ist. Wenn ich ein Loch in die Erde grabe, so zerstöre ich den Zusammenhang des Edaphonraumes und mische sterilen mit humosem Boden. Beim Zuschaufeln des Loches wird es, selbst bei größter Achtsamkeit, unmöglich sein, den alten Bodenzustand wieder herzustellen. Im Bereich des Stubbenlochs ist der Boden zunächst einmal tot: die Kapillarität und die Durchlässigkeit des Bodens sind gestört. Weder vermag das Grundwasser anzusteigen, noch können die Niederschläge einsickern, die Luftkanäle sind verschüttet. Da das Erdreich nachsackt, entsteht schließlich eine Senke, in der sich die Niederschläge sammeln und stehen bleiben und nach und nach den Boden versauern. Die Binse zeigt uns an, daß dieser Zustand eingetreten ist und daß eine kleine Moorbildung beginnt. Beim Stöckesprengen werden fast sämtliche Bodenlebewesen vernichtet. Auf einem Kiefernaltholzkahlschlag stehen ca. 367 Stubben je Hektar. Rechne ich je Rodeloch nur 3 qm umgestülpte Fläche, so ergibt dies rund 1000 qm abgetöteten Waldboden pro Hektar, also genau $^1/_{10}$ der Gesamtfläche. Welchen Ertrag wird mir hier die zweite Waldgeneration bringen? Es ist nachgewiesen, daß Stockrodung eine Ertragsminderung bis zu 30% zu bringen vermag, aber an Nutzholz!

Die Stockrodung aber deshalb für gut zu halten, weil damit die Rüsselkäfergefahr beseitigt wird, ist ein arger Trugschluß. Unsere „Waldschädlinge", wozu der Rüsselkäfer ja in erster Linie gehört, haben von Natur aus ganz andere Aufgaben zu erfüllen, als die jungen Forstpflanzen zu vernichten. Die Forstschädlinge gehen in dem Ausmaß zurück, in dem der Mensch sich der Natur wieder anpaßt und „naturgemäß" wirtschaftet — und dies gilt nicht nur für den Wald allein! Sie sind nichts anderes, als ein Hilfsmittel einer geschändeten Natur — wenn sie als „Kalamität" auftreten — den größten Waldschädling Mensch in seinem naturwidrigen Tun zu hindern und zur Vernunft zu bringen. Weiter nichts, weiter nichts . . .

Wir aber lernen nicht daraus. Wir lernen nicht, daß der nach Naturgesetzen begründete und genutzte Wald keine schädlichen Forstinsekten kennt, sondern daß sie in einem solchen Waldgebilde sogar der Helfer des Menschen sind, Weiser, die uns mahnen, daß irgend etwas nicht in Ordnung sein muß. Ob wir das wohl je lernen werden?

So bliebe noch etwas über die Waldweide zu sagen. Wir müssen uns daran gewöhnen, daß das, was nicht von Natur aus in den Wald gehört, nichts darin zu suchen hat. Das Weidevieh schon garnicht. Denn es ist dem Waldwuchs schädlich. Es zerstampft den Boden dort, wo er leicht ist, tritt ihn dort fest, wo er bindig ist. Es tritt auf die Oberwurzeln und verursacht dadurch Mißwuchs und Nutzholzausfall. Es wälzt sich auf dem Boden und zerstört die Krümelstruktur. Es vernichtet die so wichtigen „Unkräuter", die mit zur Lebensgemeinschaft Wald gehören und den notwendigen Stickstoff im Boden ansammeln. Der Hirt treibt immer dort, wo es ihm verboten ist und vernichtet damit Jungwüchse — denn dort, wo diese stehen, wächst das süßeste Gras.

Doch, um eine Wahrheit komme ich nicht herum, das ist der Schweineeintrieb. Es steht unbedingt fest, daß mit der immer mehr aufgekommenen Stallfütterung der Schweine unsere Eichenwälder verschwunden sind. In früheren Zeiten gaben die Eichenwälder die „Mast" und wurden daher weit mehr gepflegt als heute. Und wir hätten keine Spessarteichen mehr, wenn dort, im Spessart, der Schweineeintrieb nicht noch heute eine „Gerechtsame" wäre. Unseren Wäldern fehlt heute sehr die Gattung Suina. An sich hat das Wildschwein die Aufgabe zu erfüllen, den Boden grob zu durchwühlen und etwa überhand nehmende Bodeninsekten zu vernichten. Aber wir haben dieses wehrhafte Wild der Ausrottung preisgegeben.

Weil es in diesem Kunstgebilde Forst nicht mehr genügend Nahrung findet, geht es die Äcker an und vernichtet die Ernte. Und wenn es nicht ein schlechter Witz wäre, so möchte ich sagen: das Schwein ist im Recht, der Mensch im Unrecht.

Dafür wird das Hausschwein oft als Ersatz und Aushelfer in den Wald getrieben. Wenn es schon garnicht mehr geht, wenn Kiefernspanner und Kieferneule, beides sich im Boden verpuppende Forstschädlinge, überhand nehmen! Sie werden von den eingetriebenen Schweinen gefunden und vertilgt. Und doch wäre auch der Schweineeintrieb überflüssig, wenn wir statt der gleichaltrigen Nadelforsten Mischwälder besäßen. Also auch das Hausschwein gehört nicht in den Wald, obwohl es durch seine Wühlarbeit in den von Trockentorf heimgesuchten Forsten sehr nützliche Arbeit verrichtet. Auch treibt man die Schweine gern in den zur Naturverjüngung zu stellenden Waldteil, um den Boden für die Besamung aufnahmefähig zu machen. Eine richtige Bodenpflege im Walde aber macht auch dies überflüssig.

Es greift eins ins andere und die Erkenntnis einer naturwahren Waldwirtschaft ist wie eine Schlange, die sich selbst in den Schwanz beißt. Wir können nicht eher den Wald nach biologisch-

dynamischen Grundsätzen bewirtschaften, ehe wir nicht den ersten Schritt tun, dem Waldboden Ruhe zu verschaffen. Hände weg vom Waldboden! das ist die Grundbedingung. Wer den geradezu heroischen Kampf erkannt hat, den Kammerherr von Kalitsch-Bärenthoren, Geheimrat Rebel-München und Geheimrat Bier-Sauen um den Waldboden kämpfen, der muß auch schließlich zu der Einsicht kommen, daß es sich hier nicht um fixe Ideen handelt. Man sehe sich den Reichswald bei Nürnberg an, achte einmal darauf, wenn man mit der Eisenbahn von Wittenberg (Halle) nach Berlin fährt, was dort für „Wald" wächst, man steige einmal auf den Thüringer Wald zwischen Friedrichsroda und Oberhof bis an den Frankenwald (und auch auf diesen noch), dann wird man, wenn man einigermaßen im Buche der Natur zu lesen versteht, die Vorkämpfer für eine naturverbundene Waldwirtschaft besser verstehen können, als wenn man ihre Schriften liest.

Wir wollen den Weg aus dem Niedergang finden und wir müssen erkennen lernen, daß ein gesunder Waldkörper uns auch eine gesunde Landwirtschaft und damit ein zufrieden Volk in Glück und Wohlstand verbürgt. Der Wald ist der Bürge unseres Lebens. Wer das nicht erkennt, dem ist nicht mehr zu helfen, der wird es, weiß Gott, nicht erjagen!

Der Waldboden ist krank, deshalb braucht er Ruhe. Was dann zu geschehen hat, davon sei ein andermal die Rede!

Rüstzeug zur Steigerung der Erntemengen bei biologisch-dynamischer Wirtschaftsweise II.

F. Dreidax

Erhaltung der Naturdünger-Werte steigert die Mengenerträge

Wenn man die Pflanze in ihrem schöpferischen Sprießen und Grünen, Blühen und Fruchten betrachtet, mit der Fülle der von ihr hervorgebrachten Formen, Farben und Düfte, so gesellt sich zur Erkenntnis der ätherischen Baumeisternatur der Pflanzen auch leicht die gefühlsbetonte Anerkennung. Die Pflanze entzückt den Menschen so vielfach, sei es auch nur, namentlich im Frühling, durch ihre frische grüne Farbe, sei es auch nur durch ihre Sauberkeit und Appetitlichkeit, welche anmutet. Es ist das Gefühl in einem solchen Zusammenhang oft eine Einladung zur Erkenntnisarbeit, jedenfalls keine Abstoßung.

Wenn aber die Pflanzen in Form von Unkräutern ausgerissen werden und wenn unbrauchbare Pflanzenteile zusammengeworfen werden zu einem Haufen, der dann anfängt zu verwesen, mißfarben zu werden, übel zu riechen, dann fällt es uns schwerer, die bedeutsamen Kräfteverhältnisse ins Auge zu fassen. Das Leben stirbt hierbei ja sichtlich ab und scheint zu entweichen, und die Vorgänge widern viele Menschen an. Oder die Pflanzenmassen werden verfüttert und unterhalten das Leben der Tiere, sodaß schließlich Mist und Jauche als Abfallprodukte erscheinen, die selbst von den Tieren, welche sie von sich geben, möglichst gemieden werden. Man täusche sich nicht darüber, daß die Menschen angesichts einer solchen ausgestoßenen, verfallenden Materie von zahlreichen widerstrebenden Gefühlen erfaßt werden, von geheimer Verachtung bis zu offenem Ekel. Hier liegt Vieles, was die Kluft zwischen dem Städter und dem mistverarbeitenden Bauern geschaffen hat; hier liegt Vieles von dem, was den Bauern zu einer falschen Art Selbsterniedrigung und zur Landflucht trieb; hier liegt Vieles von dem, was zu einem zu geringen Studium des Naturdüngers und zu einer mangelhaften Pflege des Mistes in der Praxis hingeführt hat.

Dem Miste gegenüber, den werdenden Kompostmassen gegenüber lädt das Gefühl kaum zu einer freudigen Betrachtung ein. Aber die Herkunft aus den von Baumeisterkräften durchwobenen Pflanzen, aus den von Baumeisterkräften und Seelenkräften durchpulsten Tieren fordert auf zu unbeirrtem Nachgehen. Die unnachahmlichen Wirkungen der Naturdünger auf das Bodenleben und auf die Pflanzenwelt mahnen ebenfalls, das Widerstreben zu überwinden. Man beobachtet dann, wie die Naturdünger vielfach ganz unmittelbar als Nahrung dienen, weil es Lebewesen gibt, die sich daran angepaßt haben, seien es Regenwürmer und Fliegenmaden, seien es Käfer und ihre Larven. Zahlreiche andere Beobachtungen von Bedeutung schließen sich an und man erkennt, daß ätherische Baumeisterkräfte auch da anwesend sein können, wo zunächst noch keine Bautätigkeit wahrzunehmen ist. Man erkennt, daß dem Mist und Kompost eine Art Kraftnatur zukommt wie dem ruhenden Pflanzensamen. Es ergibt sich dann: Pflanzliche und tierische Dünger sind Hilfsmittel, welche die Natur bietet, um Lebensbildekräfte weiterzureichen zwischen den verschiedenen Lebensbezirken der Tierwelt, Pflanzenwelt und Bodenlebewelt.

Die Erkenntnis von der besonders geheimnisvollen Kraftwesenheit der Naturdünger ermöglicht es schließlich, auch das Gemüt in die Tiefen der Lebenszusammenhänge folgen zu lassen. Man lernt staunen, durch welche niederen Daseinsstufen zum Segen der oberen Naturreiche die lebentragenden, schöpferischen Baumeisterkräfte durchgehen. Man gewinnt wieder ein inneres Verhältnis zu manchem verschollenen Bauernwort, das tiefverehrend auf den Mist hinweist. Wer versteht, um was es sich dabei handelt, der kann auch erfassen, warum zu Väters Zeiten noch ein heller Glanz vom Weltenbaumeister auf den fiel, welcher den Baumeisterkräften in den Böden, in den Düngern, in den Pflanzen, Tieren und damit auch den Menschen diente, und wie der Name „Bauer" damit zusammenhing und ein Ehrentitel war. Möge mit der Wiedererkenntnis von den tieferen Zusammenhängen der Düngung auch der „Bauer" in seiner vollen Würde wieder auferstehen!

Weil nun bei der Naturdüngung nicht nur die aus den organischen Reichen herstammenden Stoffe, sondern ganz besonders auch die mit ihnen verbundenen ätherischen Bildekräfte eine ausschlaggebende Rolle spielen, so liegt der Gedanke nicht allzuferne, daß man diese Düngung durch Zufügung von besonders naturkräftigen Pflanzen aufbessere, wie Dr. R. Steiner das 1924 auf Grund seiner Lebensarbeit gelehrt hat. Heilpflanzen haben nicht nur ein durchschnittliches Maß von Bildekräften, sondern sie besitzen bestimmte Bildekräfte im Übermaß. Dadurch erlangen sie ihre besonderen stofflichen Eigenschaften und ihre Verwendbarkeit. Man kann mit entsprechend zubereiteten Heilpflanzenkomposten die Naturdünger mit ätherischen Kräftewirksamkeiten anreichern.

Man kann bei dieser Behandlungsweise den Eindruck haben, daß in Harmonie zwischen Stoffen und Kräften vorgegangen wird. Dieser Eindruck verstärkt sich noch angesichts der sonstigen Pflege, welche die Naturdünger bei folgerichtiger biologisch-dynamischer Arbeit genießen. Es werden alle düngenden Stoffe aus den Lebensreichen in einer bisher kaum gekannten Art zusammengefaßt und zusammengehalten. Die Wertschätzung ihrer unersetzlichen inneren Natur wirkt sich hierin vielfach sichtbar und stofflich aus. Es kann ein einzigartiges Erlebnis durch die Tatsache vermittelt werden, daß in dem agrikulturchemischen Zeitraum, in welchem man so sehr auf das Stoffliche hinschaute und von den Kräften nichts merkte, die Naturdüngerstoffe gar nicht richtig gepflegt wurden, daß aber eine Anschauung, welche auf die Bedeutung der Lebensbildekräfte hinweist, auch die richtige Pflege der Naturdünger-Stoffe mit sich bringt.

Die Kräftebetrachtung der Lebewelt im Sinne Dr. R. Steiners stellt eben nicht eine einseitige Richtung dar, sondern sie kann geradezu der Führer auf dem goldenen Mittelweg werden. Man beachte z. B. wie die Kräftebetrachtung dazu geführt hat, das Beton-Zeitalter auch in der Düngerpflege zu überwinden, diese kostspielige Verirrung der Landwirtschaft, welche auch in den Viehställen gewaltige gesundheitliche Schäden und Ausfälle bewirkt hat. Schlichte Mittel, mit seltenen Ausnahmen in allen Betrieben ohne besondere Kosten anwendbar, werden von der biologisch-dynamischen Methode bevorzugt und führen gleichzeitig auf den Weg der Geldersparnisse und der wirklichen Düngergesundheit.

Das Sammeln aller organischen Substanzen und ihre geordnete Pflege ist für die gewichtsmäßigen Ernteerträge von außerordentlicher Bedeutung. Nach sehr beachtenswerten Schätzungen von Fachleuten, die nicht einmal etwas mit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise zu tun haben, entstehen im Deutschen Reich in den gewöhnlichen Betrieben jetzt noch immer solche stoffliche Verluste durch schlechte Naturdüngerpflege, daß sie dem Werte nach dem gesamten Kunstdüngerverbrauch gleichkommen!

Wenn aber von dem Zusammennehmen und Zusammenhalten der Düngerstofflichkeiten die Rede ist, so taucht die Meinung auf: Aber die biologisch-dynamischen Präparatzusätze hätte man hiezu doch nicht nötig, diese dienen sicherlich nur der Qualität des Düngers. Eine solche Äußerung beruht wiederum auf einem Mangel an Kenntnis der ätherischen Bildekräfte, die mit Hilfe der Präparate zur Wirksamkeit gebracht werden. Gewiß können sich solche Bildekräfte in einem Zustande der Ruhe befinden, aber normalerweise greifen sie aufs Aktivste in die Lebensvorgänge ein. Sobald die Kleinlebewelt in einem Dünger sich entfalten kann, macht sich gewöhnlich das Wirken von zugesetzten Präparaten mit Bildekräften bemerkbar. Die von den mannigfaltigen Kleinlebewesen verursachte Verrottung und Vergärung wird in bestimmter vorteilhafter Richtung gelenkt. Zu weitgehende Zersetzungen können verhindert werden, schädliche Gasentwicklungen können unterdrückt werden.

Wer einmal beobachtet hat, wie die Geruchsvorgänge eines richtig präparierten Mistes sich entwickeln, der weiß auch ohne chemische Analyse, daß nicht nur dynamische, sondern auch stoffliche Düngerwerte durch die Präparation gewonnen und in die Ernten auf den gedüngten Feldern hineingeleitet werden. Dieser Vorteil kann besonders auch bei biologisch-dynamischer Jauchebehandlung beobachtet werden. (Siehe Demeter 1930, S. 239.)

Schaffen von Kompostmassen erzeugt Erntemassen

Noch mehr im Argen als die Stalldüngerpflege liegt in der agrikulturchemisch eingestellten Landwirtschaft die Kompostpflege. Im Zusammenhang mit der Tatsache, daß über ein halbes Jahrhundert verkündigt wurde, daß die Thaer'sche Humustheorie irrtümlich ist, kam in zahlreichen Gegenden ein Rückschritt in der Gewinnung erdig-humoser Düngermassen zustande. Man kann Gegenden treffen, wo noch bis unmittelbar vor dem Kriege eine sehr gediegene Väterart gebräuchlich war, indem man sich einen Wiesendünger zurecht machte, mit welchem man ausgezeichnete Mengenerträge bei gleichzeitiger Qualität zustande brachte. Heute verlottern jene Substanzen, die man seinerzeit zu Kompost zusammenholte, aller Ecken und Enden und die Anwendung von Kunstdünger bringt auf den Wiesen und Weiden ein Graswachstum hervor, das von den Landwirten selbst wegen seiner getriebenen Stenglichkeit und Blättrigkeit mit dem Charakter von „Schattengras" in Verbindung gebracht wird, auch wegen seiner Wirkung auf das Vieh beim Verfüttern.

Ein unrühmliches Zeugnis für den Rückgang der Kompostgewinnung ist auch der heutige Zustand vieler Wasserläufe und Teiche. Es gibt viele Bäche, welche heute das Wasser übertreten lassen und zu anderen Mißständen Anlaß geben. Man reguliert sie dann mit hohen Kosten und verwandelt sie in gradlinige Kanäle, welche die Landschaft entstellen. Ehedem haben die Bauern in Wertschätzung des Kompostes die Bachsohle jedes Jahr einmal gereinigt und das Bett dadurch freigehalten — heute macht ihnen das „zu viel Arbeit" und die Bachsohle füllt sich auf, sodaß der Wasserspiegel ansteigt und Versumpfung bewirkt.

Anderwärts sind die Teiche, welche früher an die Wasserläufe angegliedert waren, völlig mit Schlamm gefüllt, verwachsen und versäuert. Man hat sichtlich ein Menschenalter lang nicht an eine Gewinnung von Kompost aus Teichschlamm gedacht. Ja man trifft es an, daß die Leute sich auf den Standpunkt stellen, daß es in alten Zeiten ein großer Fehler war, bei Schlammführung der Bäche die Teiche durchlaufen zu lassen, sodaß sich der Schlamm absetzte. Man hat die alte Kunst des Erdefangens vielerorts eingebüßt. Es kann keine Rede davon sein, daß sich eine Bewirtschaftung der Humussubstanzen und der abschwimmenden Feinerde bereits wieder allgemein durchgesetzt habe, wie manche Leute sich vormachen wollen. — Biologisch-dynamische Wirtschaftsweise steht hier noch vor gewaltigen Aufgaben und Möglichkeiten, Düngerwerte in die Ernteerträge hineinzuleiten.

Zeitgerechte Naturdüngung hebt die Durchschnittserträge

Nicht nur die Pflege der Naturdünger hat einen ausgesprochenen Rückschritt durchgemacht, sondern auch deren Verwendungsart. Man war sich der besonderen Kräfte der Naturdünger nicht bewußt, welche bei unordentlicher Anwendung auch besonders schädlich wirken müssen. Man trifft die Anwendung von rohem Kompost, noch mehr von rohem Stallmist und von unvergorener Jauche nur zu häufig an. Man trifft vor allem auch eine Anwendung zur Unzeit! In weiten Gegenden Deutschlands ist es ein geläufiges Bild, daß mitten im Sommer, in der Vegetationszeit, Jauche in die Kulturen gefahren wird, sogar auf Obstwiesen. Man hat die Viehhaltung gesteigert, hat aber die Jauchegruben nicht entsprechend vermehrt und vergrößert. So kann man die Jauche nicht fahren, wenn es für die Kulturen geeignet wäre, sondern ist dazu gezwungen, wenn die Jauchegruben überzulaufen drohen. Nicht nur eine Verschleuderung der Düngerwerte findet auf solche Art statt, sondern die Erträge werden dadurch herabgemindert und auch unnötige Mehrarbeit hervorgerufen. (Lagern der gejauchten Getreidefelder, Wiesen usw., massenhaftes Abfallen gejauchten Obstes.) Die Anwendung von strohigem Dünger kann man z. B. auch auf Sandböden immer wieder beobachten — es ist nicht mehr allgemein bekannt, daß der Stallmist bei einer solchen Benützung ertragsdrückend wirkt. Die Wertschätzung der besonderen Kräfte der Naturdünger lehrt den Landwirt der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise eine solche erntemindernde Naturdüngerverwendung meiden — ein leicht zu erringender Beitrag zur durchschnittlichen Steigerung der Erntemengen!

Erntesteigerung bei Nässe und Dürre

Das vergangene Jahr 1932 ermöglichte eine ganz besondere Erfahrung in solchen Zusammenhängen. Weite Gaue wurden von schwersten Gewitterregen heimgesucht und namentlich das Getreide einer sehr harten Probe auf Lagerfestigkeit unterworfen. Natürlich gibt es Gewitterregen, denen überhaupt kein Getreide standhalten kann, aber es kommt auf die zahlreichen Übergangsstadien und auf das durchschnittliche Verhalten an. Es zeigte sich, daß die biologisch-dynamisch behandelten Fluren unter sonst gleichen Verhältnissen ganz wesentliche Vorteile aufwiesen, welche sich nicht nur in der Ersparung erheblicher Ernteeinbringungskosten durch die Vermeidung von Lagerfrucht und in der Erhaltung einer guten Kornqualität auswirkte, sondern auch in zahlreichen Fällen in der Erntemenge.

Der Landwirt muß seine Mengenerträge der Witterung abringen und gelegentliche Rekordernten nützen ihm wenig, wenn er im übrigen in zu vielen Jahren von der Witterung für irgendwelche Treibmethoden gestraft wird.

Bei der nassen Witterung von 1932 hat sich somit biologisch-dynamische Wirtschaftsweise auf eine leicht begreifliche Art als ertragsfördernd erwiesen. In den vorhergehenden Jahren 1930 und 1931 war aber auch reichlich Gelegenheit die biologisch-dynamischen Kulturen bei Dürrezeiten zu beobachten. Man weiß natürlich, daß ein Boden, auf dessen Humusgehalt man besonders Rücksicht genommen hat (wie man das bei biologisch-dynamischer Wirtschaftsweise zu tun pflegt) seine Pflanzendecke besser über Dürrezeiten hinwegbringt, als ein anderer. Es ist auch allgemein bekannt, daß Kunstdünger seine Wirkung nur im Verein mit einer entsprechenden Wasseranwesenheit ausüben kann und daß für die Pflanzen eine gefährliche Lage entsteht, wenn sie zunächst bei Frühjahrsnässe reichliche Salzgehalte aus einem kunstgedüngten Boden aufgenommen haben, dann aber plötzlich durch den Witterungsgang ein Wassermangel eintritt. Man nennt die Gesundheits-Schädigungen, welche sich dann einstellen: Salzstöße! Eine biologisch-dynamisch richtig behandelte Pflanzenwelt ist diesen besonderen Schwierigkeiten selbstverständlich in einem ungewöhnlichen Maße entrückt. Es ist leicht einzusehen und in der Praxis häufig beobachtet worden, daß biologisch-dynamische Kulturen Dürrezeiten im Durchschnitt besser überwinden, als agrikulturchemisch behandelte. Sie halten der Notreife wesentlich länger stand, erholen sich nach der Dürre rascher und besser und äußern ihre Widerstandskraft auch in entsprechenden Mengenerträgen. (Siehe Dr. Bartsch, Not der Landwirtschaft, 3. Aufl., S. 92 u. s. f.)

In diesem Zusammenhang stellt sich heraus, daß jene ausgedehnten Gegenden Deutschlands, die unter Dürrezeiten leiden, und sich infolgedessen für eine stärkere Kunstdüngeranwendung sehr schlecht eignen, in ihren Ernteerträgen im agrikulturchemischen Zeitabschnitt ärmlich bleiben mußten und immer stiefmütterlicher behandelt wurden. (Vorschläge zur weitgehenden Aufforstung des deutschen Ostens!) Hier ist es bereits möglich gewesen, mit dem Rüstzeug der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise besondere Erntemengen zu schaffen — ein unschätzbarer Vorteil, geschaffen gerade in einem Zeitpunkte, in welchem auf die Besiedlung von Ostdeutschland aus vielen Gründen ein besonderer Wert gelegt wird. (Demeter 1930 S. 131.)

Qualität verwandelt sich in Quantität

Andererseits ergibt der Blick auf die verhältnismäßige Dürre- und Nässe-Widerstandsfähigkeit biologisch-dynamisch behandelter Böden und Pflanzen eine Unterlage zur Beurteilung, wie durch diese Wirtschaftsweise eine durchschnittlich hohe Qualität zustande gebracht wird. Was aber im Augenblick in Betracht gezogen werden soll, ist die Tatsache, daß Qualität etwas mit den Mengenverhältnissen zu tun hat, welche für die Volks-Wirtschaft und -Ernährung entscheidend sind. Nicht was vom Felde an Masse herunter gefahren wird, gibt in solchen Zusammenhängen den Ausschlag, sondern was davon zum Verzehr und zur Verwendung gelangt und geeignet ist. Güte der Erzeugnisse setzt sich nur zu häufig in wirksame Gewichts-Mengen um. Vermöge der Haltbarkeit und der Ausbeuten bei der Weiterverwendung verwandelt sich Qualität in Quantität. Volkswirtschaftlich liegt die Sache klar auf der Hand — privatwirtschaftlich handelt es sich darum, daß der Landwirt den durch seine Qualitätserzeugung geschaffenen Vorteil kennen und auch ausnützen lernt. Immer mehr wird der Landwirt davon abkommen, Wassergehalte und dergleichen vom Felde herunterzufahren, welche nur die Verweslichkeit der Produkte unterstützen.

Verminderung des Abbaues steigert die Ernten

In einem besonders wichtigen Abschnitt der landwirtschaftlichen Arbeit wird es vielen Menschen rasch klar, daß sich Qualität in Quantität verwandelt: bei den Saatgütern. Und gerade hier ist man von jeher gezwungen gewesen, nicht nur an die Gewichtsmenge zu denken, sondern die Kräfteverhältnisse zu beachten. Der Sprachgebrauch konnte hier solche Bezeichnungen wie „Keimkraft" und „Abbau" nicht entbehren. In jeder naturgemäßen Wirtschaftsform, welche sich losringt von der Bezauberung durch die mineralischen Handelsdünger, wird die ertragssteigernde Wirkung guter Saaten und Sämereien eine besondere Rolle spielen. Zunächst ist es hier eine Tatsache, daß eine naturverbundene Bewirtschaftung, wie es die biologisch-dynamische ist, den Abbau der Kulturpflanzen in hohem Grade hintanzuhalten vermag, was bei den späteren Absaaten als Ertragsförderung in die Erscheinung tritt.

Züchterarbeit und Sortenwahl hebt die Erträge

Aber die Vorteile, welche im Falle der großen Praxis den Abbau wesentlich verlangsamen, können in der Züchterarbeit in gesteigerter Art zur Anwendung gebracht werden, sodaß ein biologischer Aufbau erfolgt. Züchtung ist ein Haupthilfsmittel für Ertragssteigerung. Es muß hier

wiederum auf die Tatsache hingewiesen werden, daß die Mengenerträge in Deutschland im Zusammenhang mit den agrikulturchemischen Methoden schon längst sehr zurückgegangen wären, wenn nicht durch ständig verbesserte Bodenbearbeitung einerseits, durch große züchterische Bemühungen anderseits die Rückgänge ausgeglichen worden wären. Aber ist es wohl richtig, daß die Züchterleistungen dauernd dazu benützt werden, um eine zusammenbrechende Sache zu stützen? Sie könnten schon längst im Dienste eines umfassenden gesunden Aufbaues stehen!

Der mengenertragsfördernde Züchtungseinfluß ist von erheblicher Wichtigkeit, obwohl auch dabei sich viele irrtümliche Gesichtspunkte ergeben haben. Der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise stehen aber nicht nur die Hilfsmittel der Züchtung zur Verfügung, so wie eben heute die Züchtung ist, sondern es stehen ihr ganz neue Möglichkeiten zur Verfügung, die in Zukunft zur Geltung kommen werden, sowohl für die Qualitätserzeugung wie für die Mengenerträge. Wer sich in die Anschauung vom Bildekräfteleib der Pflanze eingearbeitet hat, vermag unter züchterischem Aufwand in der mannigfachsten Weise bewußt kräftigend auf ihn einzuwirken und dadurch die Leistungsfähigkeit in der Generationsfolge zu steigern. Man denke nur unter anderem an die Jahreszeiten-Wechselsaat, wie sie J. Voegele nach einer Angabe Rudolf Steiners ausgearbeitet hat (siehe Demeter 1931, Heft 12).

Ueberblick über die Möglichkeiten zur Ertragssteigerung

Es ist eine besondere Frucht, welche die Kunstdüngerpropaganda einheimsen kann, daß es heute noch viele Landwirte gibt, welche bei der Frage der Mengenerträge wie gebannt vor der einzigen Wahl zu stehen meinen: Kunstdünger oder kein Kunstdünger. Sie kommen sich wie am Rande des Abgrundes vor, wenn sie auch nur in Gedanken einmal des gewohnten Lückenbüßers, genannt Kunstdünger, entraten wollen. Der Landwirt aber, welcher sich in die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise eingearbeitet hat, weiß, daß er mannigfaches Rüstzeug zur Verfügung hat, um Mengenerträge hervorzubringen und sie in Zukunft weiter zu steigern.

Ueberblick über Möglichkeiten zur Steigerung der Mengenerträge

Biol.-dyn. Düngungshilfsmittel	Verbesserung der Dünger-Urqualität
Gestirnsbeachtung	Erhöhung der Misterzeugung
Vermeiden von Krankheiten	Verhinderung von Düngerverlusten
Schädlingsbekämpfung	Vermeidung ertragsdrückender Düngerverwendung
Unkrautbekämpfung	Der Bodenart angepaßte Düngung
Verminderung des Abbaus	Umfassende Kompostgewinnung
Sortenwahl	Erdfang
Züchtung	Landw. Erdmischung
	Ausnützung der Bodengare
Fruchtfolgeverbesserung	Bodenbedeckung
Wechselwirtschaft	Steigerung der Bodenbearbeitung
Brache in manchen Gegenden	
Mischfrüchtebau	Regelung des Wasserhaushalts
Gründüngung	Klimabeeinflussung
Erhöhte Leguminosen-Benützung	Windschutz

Im Überblick über eine solche Reihe von Möglichkeiten, welche übrigens noch nicht vollständig ist, lernt der Landwirt, was für seine besonderen Verhältnisse das Beste ist — er wird beweglich in seinen Gedankengängen und Maßnahmen, er ringt sich los aus einem Bann.

Ganz besonders schaut der Landwirt auch auf die Notwendigkeit hin, sichere Mengenerträge zu haben. Es knüpft sich eine solche Betrachtung an die Sortenwahl an, bei welcher man ja ganz besonders beachten sollte, ob man Hochzuchtsorten wählt, bei welchen unter zehn Ernten dreie fehlschlagen oder ob man die Landsorten in ihren veredelten aber noch widerstandsfähigen Formen nimmt, bei welchen unter zehn Ernten höchstens eine einen Mangel aufweist. Das was hier bei der Sortenwahl von Bedeutung ist, es wird wohl überhaupt ein Richtpunkt für den Landwirt der Zukunft sein. Der Landwirt schaut hin auf die Tatsache, daß eine biologisch-dynamische Bewirtschaftung Widerstandskraft gegen Ausartungen des Wetters schafft, daß sie Gleichmäßigkeit der Ernten in ungewöhnlichem Maße verbürgt und das Risiko des Landwirts vermindert. Der Landwirt will nicht arbeiten wie ein Glücksspieler, indem er nach Höchstrekordernten strebt — er will etwas tun zur wirklichen Sicherung und zuverläßigen Ernährung seiner Familie und des ganzen Volkes. Der biologisch-dynamisch arbeitende Landwirt vergißt diesen Punkt nicht, wenn er über die Steigerung der Mengenerträge nachdenkt.

Der Hinblick auf die ätherischen Baumeisterkräfte der Natur, mit deren Pflege und Förderung der Landwirt es zu tun hat, sollte ihn davor bewahren, daß er ein aufstachelndes Glücksspiel mit den Mengenerträgen betreibt, welches erfahrungsgemäß ohne Mißhandlung der Natur nicht möglich ist.

Die Freiland-Gurkenkultur unter Beachtung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise

Max K. Schwarz

Im „Capitulare de villis" erwähnt Karl der Große neben den Kürbissen auch schon die Gurken; es darf dabei angenommen werden, daß die Gurke durch die Römer in Deutschland bekannt wurde. Wohl bringt Albertus Magnus eine Kultur-Beschreibung der Gurke; indessen scheint sie erst bedeutend später die allgemeine Anerkennung als ein erfrischendes Gemüse erhalten zu haben.

Heute erfreut sich die Gurke einer ähnlichen Wertschätzung wie die Tomate. Für beide Fruchtsorten besteht das Bestreben, sie zu jeder Jahreszeit auf den Tisch zu bringen, namentlich in Salatform. Daher werden sie in Massen herangezogen. Da sie beide eine Eigenschaft gemeinsam haben, nämlich recht wärmebedürftig zu sein, so findet man ihre Anzucht häufig als sogenannte Spezialkulturen gepaart, obwohl beide außer dem gemeinsamen Wärmebedürfnis grundsätzlich andere Kulturbedingungen fordern. Für diese Paarung der Spezialkulturen ist lediglich die wirtschaftliche Nutzung der für beide notwendigen Heizquelle maßgebend; denn die beste Treibkultur dieser zwei so begehrten Fruchtarten würde jeweils ein der Eigenart der Pflanze für ihre Kultur angepaßtes Gewächshaus erfordern.

Die Heimat der Gurke konnte noch nicht ganz genau festgelegt werden; sie wird auf einer der ostindischen Inseln vermutet, wo sich üppigste Vegetation auf Grund übermäßiger Feucht-Wärme entfaltet, wie sie tropischen Urwäldern ureigen ist. Andere Forscher verlegen den Ursprungsort in das Gebiet südlich vom Himalaya. Der Anblick der Gurkenpflanze verleugnet diese Herkunft keineswegs. Sie läßt in ihrem ganzen Wesen den vollen Einfluß dieser dumpfen Feuchtwärme erkennen.

Schwellender, lockerer ungemein belebter Humusboden, durchzogen von ständiger Feuchtigkeit, gestaltet die Gurkenpflanze im Verein mit dumpfer Wärme und gedämpfter Lichtwirkung. Solch ein Boden läßt unter den gekennzeichneten Verhältnissen seine Übermacht in der Humuswirkung bei der Gurkenpflanze in vollem Umfange walten, sobald diese aus ihren Keimblättern heraus die Vegetationsspitze entfaltet. An den Boden gefesselt, entwickelt sich schnell ein rankender, kriechender Stengel, dem große, ausladende Blätter entwachsen. In diesen Blättern liegt das Bestreben, den so stark belebten Boden zu bedecken, zu schützen und zu überschatten. Eine ganze Haut will das Blattwerk bilden für diese Belebtheit, die dadurch noch wesentlich gesteigert wird und zu immer üppiger werdendem Wachstum Anlaß gibt. Schon in dieser Hinsicht ist die Gurke eine interessante Pflanze, weil sie in der Lage ist, sich durch ihr Blattwerk selbst einen bedeutenden Wachstumsfaktor zu schaffen und zu erhalten.

Die Humuskraft des Bodens, die sich in der mächtigen Blattentwicklung und dem unmittelbar über dem Erdboden gezogenen Stengelnetz darlebt, unterbindet ein Hinaufwachsen der Stengel, ein Feinerwerden des Blattwerkes, ein Hinauftragen der Blüten den besonderen Lichteinwirkungen zu. Das alles bleibt an den Boden gezwängt. Die gelben Blüten, hereingezogen in die Blattregion, tauchen fast in diese unter und gelangen nur durch die starkeinwirkende Wärme zur vollen Entwicklung. Gurken und Kürbisse sind so recht die Pflanzen, bei denen die Humuswirkungen für ihr Wachstum in krasser Weise zum Ausdruck kommen und stehen deshalb im vollen Gegensatz zu einer Pflanze, in der sich in eben solch einseitiger Weise die Lichtwirkung geltend macht — dem Ackerschachtelhalm.

Dieses Hineinleben in die Wesenseigentümlichkeiten der Gurkenpflanze gibt uns den deutlichsten Hinweis für ihre Kultivierung. Finden diese seltsamen Eigenschaften der Gurke für ihre Kultivierung volle Beachtung, dann wachsen Gurkenfrüchte in Hülle und Fülle, saftstrotzend und süßlich mild in ihrem Fleisch, dabei in der Pflanze gesund bleibend.

Die nähere Betrachtung der Gurkenpflanze macht uns noch mit manchem Interessanten bekannt. So zeigt sich, daß die Wurzeln der Gurken nicht tief gehen. Es ist bei dieser Pflanze

in der Tat so, daß sie gegenüber einer normal wachsenden Pflanze in allem, sogar in der Wurzel, in die Horizontale gezwängt erscheint, so ganz sich dem belebten Boden an- und einschmiegend; sie wird ein volles Abbild des belebten Bodens im Pflanzlichen selbst. Stengel und Blätter sind übersät mit borstenartigen Haaren. An den Stengeln befinden sich außerdem einfache Wickelranken. Die Blüten entwickeln sich zu mehreren aus den Blattachsen heraus und sind einhäusig. Ihre Befruchtung erfolgt durch fliegende Insekten, vor allen Dingen durch Bienen; jedoch ist je nach der Sorte auch eine Jungfernfrüchtigkeit möglich. Diese besondere Eigenschaft ist für Treibhausgurken erwünscht, weil in der Winterzeit, in der sie bereits blühen, mit einer Befruchtung durch Insekten nicht gerechnet werden kann; andernfalls muß eine künstliche Bestäubung herbeigeführt werden. Die walzenförmig gebildete Frucht zeigt je nach Sorte verschiedene Größe, Form und Farbe. Die Außenhaut kann mit höckerigen, haarartigen, warzigen, dornigen Gebilden überzogen sein. Der Same ist flachlänglich, beinahe eiförmig und von gelblich-weißer Farbe. Seine Keimfähigkeit hält fünf bis sechs Jahre an. Der Praktiker zieht stets älteren Samen für das Auslegen einem frischen vor. Die beste Keimfähigkeit hat der Same, nachdem er zwei bis drei Jahre alt geworden ist. Die Samen keimen schnell und entwickeln vom Zeitpunkt des Auslegens an gerechnet in ca. zwölf Wochen bereits die ersten Früchte im Freilandanbau. In der Treibkultur geht die Entwicklung noch beschleunigter vor sich.

Je nach dem Grade der Hochzüchtung, der Empfindlichkeit und der gewünschten Erntezeit wird eine Anzahl von Gruppen unterschieden, die auch eine jeweils andersartige Behandlung erfordern. Diese sind:

a) Freilandgurken im Feld- und im Gartenbau,
b) kalte Kastengurken,
c) warme Kastengurken,
d) Gewächshausgurken.

Zunächst soll uns hier der Freilandgurkenanbau beschäftigen.

In ausgesprochenen Gurkenanbaugebieten, wie wir sie in Niederschlesien, insbesondere in der Gegend von Liegnitz, in der Provinz Sachsen, dort im Kreise Calbe, und schließlich in Hessen kennen lernen können, wird der Freilandanbau im großen Stile, also feldmäßig getrieben. Der Gurkenanbau erfordert, wie dies schon aus den allgemeinen Ausführungen am Anfang hervorging, ganz besondere Verhältnisse für sich. So bedarf z. B. der Gurkensamen zu seiner Keimung mindestens 10—12 Grad Celsius Wärme. Kälte bezw. Frost vernichtet ausgesetzte Gurkenpflanzen völlig. Wind und naßkalte Witterung unterbinden eine schnelle und ununterbrochene Entwicklung, die die Grundlage für eine gute Ernte in gesunden und wohlschmeckenden Früchten bildet. Wärme in der Luft und ebensolche im Boden, an einen hohen Feuchtigkeitsgrad gebunden, sind die wichtigsten Voraussetzungen für eine erfolgreiche Kultur. Durchlässige, sehr humusreiche Böden erweisen sich daher für den Gurkenanbau am geeignetsten.

Der feldmäßige Anbau gliedert sich zweckmäßig in einen mindestens vierjährigen Turnus in die Fruchtfolge der Wirtschaft ein, das heißt frühestens alle vier Jahre stehen die Gurken auf dem gleichen Stück. Für ein gutes Gedeihen der Gurken ist auch die Vorfrucht bedeutsam. Erfahrungen haben gezeigt, daß Kleegras im Feldbau eine bevorzugte Vorfrucht vorstellt. Jedoch eignen sich als Vorfrucht auch alle Hackfrüchte, die in Stallmist stehen. Je nach dem Ausmaß des Anbaues, der Boden-, Klima und Lageverhältnisse wird sich die Bodenbearbeitung und die Anbaumethode verschieden gestalten. Steht Kleegras als Vorfrucht, dann empfiehlt es sich, ein rechtzeitiges Schälen im Herbst vorzunehmen und eine tiefe Winterfurche im Spätherbst zu geben.

Die Düngung mit präpariertem, völlig verrottetem Stalldünger erfolgt zweckmäßig erst im Frühjahr, da sie auf jeden Fall nur flach unterzubringen ist. Pro preußischen Morgen sind 200 bis 250 Zentner an Stalldünger vorzusehen.

Die feuchten Niederungsböden machen es besonders erforderlich, daß die Gurken auf Dämmen gepflanzt werden, sodaß der Boden durch die größere Oberflächengestaltung eine gründlichere Erwärmung erfährt und dennoch genügend feucht bleibt. Es kommt aber das noch hinzu, was für die Hügel- und Dammpflanzung schon in dem Aufsatz „Tomatenkultur unter Beachtung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise" im Heft 12 der „Demeter" Jahrgang 7 hervorgehoben werden konnte, nämlich der höhere Grad von Lebendigkeit in allem Erdigen, welches sich über das gewöhnliche Erdniveau hinaus erhebt. Diese besondere Lebendigkeit gehört mit zu dem Wesenselement für das Wachstum der Gurke.

Das Auslegen des Saatgutes kann unmittelbar in die Pflanzdämme hinein erfolgen, doch ist es für die meisten Fälle zu empfehlen, dieses Auslegen der Kerne in Töpfe, Handkästen oder im Mistbeet durchzuführen. Dabei erfolgt vielerorts erst ein Vorkeimen in der Weise, daß Gurkensamen in feuchte Lappen gelegt werden oder eine Zeitlang in lauwarmer Milch oder ebensolchem Regenwasser getaucht liegen. Es gibt auch Gurkenbauer, die den Gurkensamen eine Zeitlang vor dem Auslegen in den Westentaschen mit herum tragen. Das Auslegen der Gurkenkerne erfolgt

für ein späteres Auspflanzen im Freiland in den meisten Gegenden wohl kaum vor dem 20. April. Bei der Gurke kommt es noch mehr als bei jeder anderen Pflanze auf die sorgfältigste Behandlung im Jugendstadium an. Eine besonders milde Gurkenerde für eine solche sorgfältige Behandlung kann gewonnen werden aus völlig durchgereifter biologisch-dynamisch behandelter Rasensodenerde, aus Edelkompost und aus einer reifen Humuserde, die aus hohlen Weidenstämmen stammt, zu je gleichen Teilen; außerdem ist ein gewisser Zusatz von scharfkörnigem Flußsand vorteilhaft. Aus den Gurkenkernen, die Ende April stets in einer für das Wachstum günstigen Mondphase ausgelegt werden sollten, entwickeln sich die jungen Pflänzchen in drei bis vier Wochen zur Auspflanzreife. Dieses Auslegen der Kerne soll in Abständen von etwa acht zu acht Tagen mehrmals hintereinander erfolgen, einmal weil häufig mit einem Ausfall zu rechnen ist, zum andern aber weil im Auspflanzen infolge ungünstigen Wetters häufig Verzögerungen eintreten, durch die die Gurkenpflänzlinge leicht überständig und dadurch unbrauchbar werden. Die zum Auslegen gebrauchte Erde ist vorher mit 500 zu behandeln. Die Pflänzlinge entwickeln darin einen kräftigen Wurzelballen und das ist von ausschlaggebender Bedeutung. Hierzu trägt die mullige Struktur der Weidenerde bedeutsam bei. Außer im Mistbeet erfolgt diese Behandlung im Jugendstadium der Gurken am besten in einem Anzuchthaus, weil es dort möglich ist, eine gleichmäßige Wärme zu halten. Im Mistbeet und in Handkästen sind die Kerne so auszulegen, daß sich die jungen Pflänzlinge bis zum Auspflanzen hin gut und ungestört entwickeln können und sich ein Pikieren erübrigt. Eine Gurkenpflanze kann als auspflanzfertig bezeichnet werden, wenn sie das erste Laubblatt entwickelt hat. Beim Legen der Kerne in Töpfe wird so verfahren, daß der Topf bis zu einem Drittel angefüllt ist und mit dem Heranwachsen des Keimes der Topf allmählich bis zur normalen Höhe anzufüllen ist. Die Anzucht in Töpfen wird für Freilandanbau in großem Stile oft zu teuer werden, obwohl sie die sicherste Art der Behandlung im Jugendstadium vorstellt. Es wird deshalb den Handkästen der Vorzug gegeben, zumal diese aufs Feld gebracht und dort die Pflänzlinge vorsichtig aus den Kästen herausgenommen werden können. Für die Anzucht in Töpfen ist es wichtig, ja keine neuen Töpfe zu verwenden; auch müssen diese Töpfe vor der Benutzung in warmem Wasser durchgespült sein.

Das Auspflanzen erfolgt vorteilhaft in der zunehmenden Mondphase im Monat Mai, nachdem die jungen Pflänzlinge allmählich immer mehr und mehr abgehärtet worden sind. Die um diese Zeit häufig dunstigen Witterungen sind für das Auspflanzen möglichst zu nutzen. Die Pflanzdämme liegen etwa 1,20 m auseinander und sind ganz den Bodenverhältnissen entsprechend verschieden hoch und breit aufgehäufelt. Sie verlaufen erfahrungsgemäß am besten von Ost nach West. Handelt es sich um weniger günstigen Boden, dann werden auf diesen Dämmen alle 50 cm Pflanzlöcher mit einem Gemisch aus Edel- und Meliorationskompost vorbereitet. Das pflanzfertige Land ist noch vor dem Aufhäufeln gründlich mit 500 zu behandeln. Vielerorts wird es notwendig sein, die ausgepflanzten Gurken nachts vor Kälte und übermäßigen Niederschlägen eine Zeitlang durch Aufstülpen von Töpfen zu schützen. In je ein Pflanzloch werden zwei Pflanzen in sorgfältigster Weise eingebracht. Die Pflanzen werden so tief bei vorsichtigstem Vorgehen in die Dämme eingesetzt, daß die Keimblätter beinahe auf der Erde aufliegen.

Beim unmittelbaren Auslegen der Kerne im Freiland wird so vorgegangen, daß auf den Pflanzdämmen Rillen gezogen werden, in die die einzelnen Kerne etwa 3 cm voneinander entfernt mit geringer Erddeckung zu liegen kommen. Gleich nach dem erfolgten Auslegen werden die Rillen mit präpariertem Kompost aufgefüllt und gut angedrückt. Später sind die Saatreihen so zu verdünnen, daß etwa alle 30 cm eine Pflanze zu stehen kommt.

Im feldmäßigen Anbau finden durchweg die Landsorten Verwendung, wie sie sich in den Hauptanbaugebieten als Spezialsorten herausgebildet haben. Zu diesen Landsorten gehören z. B. die „Grochlitzer" im Calber Anbaugebiet, die „Liegnitzer Einlegegurke", die „Arnsdorfer Schälgurke", die „Erfurter Mittellange" usw.

Schon Albertus Magnus spricht davon, daß Nebenpflanzen das Wachstum für Gurken zu fördern vermögen. Diese Nebenpflanzen bewirken die von der Gurke so geschätzte durch die Grünentfaltung erzielte Bodenbedeckung; andererseits vermögen sie einen erheblichen Schutz zu gewähren. Bestehen die Nebenpflanzen, besser gesagt Zwischenkulturen, aus Busch- und Stangenbohnen, dann hat auch noch die Stickstoffsammlung dieser Pflanzen einen bedeutsamen Einfluß auf das Wachstum der Gurken. Gurken und Bohnen in langen Reihen abwechselnd gepflanzt, passen gut zusammen und lassen auch einen feldmäßigen Anbau mit großem Vorteil zu. Neben den Buschbohnenreihen können einzelne Reihen Stangenbohnen jeweils Grünräume bilden, in der die am Tage einstrahlende Wärme und die ebenfalls angesammelte Luftfeuchtigkeit gehalten wird und auf diese Weise dem Bedürfnis der Gurke nach Feuchtwärme in gesteigertem Maße entsprochen zu werden vermag. Ein Zwischenfruchtbau wurde in einem gewissen Ausmaß bei Gurken schon immer betrieben, so besonders mit Frühkartoffeln. Nach einer Anzahl von Gurkenreihen folgen dann ebensoviele Reihen Frühkartoffeln. Häufig ist es so, daß, nachdem die Frühkartoffeln geerntet

sind, in diesen Reihen Spinat gesät, vorgezogener Rosenkohl, Grünkohl und auch Spätkohlrabi ausgepflanzt werden. Auch Sellerie und Porree eignen sich vorzüglich zum Zwischenfruchtbau. Selbst Rüben, Kohl, Salat, Zwiebeln und Karotten unterbrechen in einzelnen oder mehreren Reihen vorteilhaft die Gurkenfelder und ergeben noch eine gewisse Einnahme, wenn die Gurkenkultur infolge ungünstigen Wetters versagen sollte.

Sobald die Gurkenpflanzen etwa drei—fünf Blätter voll ausgebildet haben, kann das Mittel 501 zur Anwendung gelangen. Vorher ausgespritzt könnte es Wachstumstockungen erzeugen. Es ist darauf zu achten, daß dieses Präparat nur auf das trockene Blatt bei möglichst bedecktem Himmel ausgespritzt wird. Eine zweite Anwendung kommt in Frage, wenn sich gerade eine größere Anzahl von Früchten am Ausbilden befindet.

Bis die Gurkenpflanze imstande ist, den Boden zu bedecken, muß das Gurkenfeld mehrmals durchgehackt werden. Aber das darf nur in ganz flacher Weise geschehen, weil sonst die flachlaufenden Wurzeln sehr zum Schaden der Pflanze gestört werden. Eine schnelle Bodenbedeckung durch die Gurke wird dadurch erreicht, daß der Haupttrieb entspitzt wird und zwar zu einer Zeit, in der mindestens drei Blätter voll entwickelt am Haupttrieb stehen bleiben können. Jedenfalls muß sich über dem letzten Fruchtansatz noch ein Laubblatt befinden. Aus den Blattachsen bilden sich neue Triebe, die nun schnell den Boden bedecken und nach einer geraumen Zeit wiederum entspitzt werden können. Durch ein solches Entspitzen setzen die neuen Triebe auch mehr fruchtbildende Blüten an.

Der Anbau von Freilandgurken im Garten gestattet es, noch pfleglicher und intensiver zu verfahren, als es im Feldbau möglich ist. Den Gurkenpflanzen kann durch vorhandene Heckenzüge, durch Schutzpflanzungen aus Mais und Stangenbohnen ein viel besserer Schutz gewährt werden. Auch gestaltet sich die Ausnutzung des Landes vorteilhafter, weil vor dem Auspflanzen der Gurken noch Vorfrüchte, wie Spinat, Rapunzel zur vollen Auswertung gelangen können. Es ist im Gartenbaubetrieb auch möglich, die Gurkendämme und Zwischenräume außer den schon im Feldbau genannten Zwischenkulturen solange, bis sich die Gurkenpflanzen richtig entwickelt haben, mit Radies, Frühkohlrabi und Kopfsalat zu besetzen. Dies kommt der gesunden Entwicklung der Gurkenpflanze in besonderem Maße zugute. Im Erwerbsgartenbau werden die Gurken wohl stets vorkultiviert und unter Umständen noch weiter gefördert durch mehrmaliges rechtzeitiges Vertopfen der jungen Pflänzlinge. Bei ihrer Kultivierung ist es sehr wichtig, sie stets nur mit vorgewärmten Regenwasser zu gießen. Unmittelbar nach dem Auspflanzen ist es im Gartenbau auch möglich, eine Bodenbedeckung aus völlig verrottetem Dünger oder biologisch-dynamisch behandeltem Laubkompost zu schaffen, sodaß ein Begießen und Behacken des noch nicht mit dem Blattwerk überzogenen Bodens in Fortfall geraten kann.

Außer den Einlegegurken lassen sich im Gartenbaubetrieb auch Salat- und Senfgurken im Freiland heranziehen. So vor allem die Sorte „Unikum", die gegen Nässe besonders widerstandsfähig sein soll, dann auch „Lange, verbesserte Schlangen".

Die kleinen Traubengurken, die zum Einmachen als Essig- und Pfeffergurken sehr geschätzt sind, werden auch besser im Gartenbaubetrieb als feldmäßig herangezogen.

Das gleiche gilt für die japanischen Klettergurken, die z. B. in „Mittellangen Walzen" eine vorzügliche Salat- und Senfgurke zur Ausbildung bringen. Diese Gurken sind sehr widerstandsfähig gegenüber tierischen und pflanzlichen Schädlingen sowie auch gegenüber Witterungseinflüssen. Zu ihrer Kultivierung wird ein Gerüst aus Pfählen, Latten und Drähten hergestellt, also ein regelrechtes Spalier geschaffen. Diese Anbauweise eignet sich für kleine Betriebe und für solche, bei denen es darauf ankommt, die vorhandenen Anbauflächen aufs äußerste zu nutzen. Die Gurkenspalierreihen können hierbei auch zu weiträumigen Gliederungen der Kulturflächen Verwendung finden bei ost-westlicher Aufstellung der Spaliere. Die einzelnen Pflanzen werden an dem Spalier in Abständen von 60—70 cm gepflanzt und so durch rechtzeitiges mehrmaliges Entspitzen in ihrem Wachstum geleitet, daß sie fächerartig das Spalier beranken.

Nach dem Pflanzen sind die Gurken gründlich zu wässern, die Gießmulden wieder aufzulockern und sorgfältig mit den schon oben genannten Komposten abzudecken. Bei einem solchen Vorgehen kann bereits Mitte Juli die erste Ernte erfolgen, die sich meistens bis Ende September ausdehnt. Einlegegurken werden zu 3 bis 6 Schock in Säcken transportiert. Senf- und Salatgurken gelangen in Lattenverschlägen, in denen sich jeweils 12 bis 14 Gurken befinden, zum Versand.

An Schädigungen bei den Gurken treten hauptsächlich auf:

a) Das Bitterwerden der Gurken. Die Ursache liegt meistens in Wachstumsstockungen, hervorgerufen durch Kälte oder Trockenheit, aber auch durch falsche Düngung, insofern diese dem Boden nicht die genügende Pufferungsfähigkeit verleiht, um Trockenheitsperioden überwinden zu können.

b) Häufig werden Gurkenpflanzen vom echten und vom falschen Meltau befallen. Der Grund liegt in einem zu starken Überwiegen der Humuswirkungen. Bei auf Dämmen gezogenen Gurken nach den hier gemachten Kulturanweisungen ist mit einer solchen Gefahr kaum zu rechnen.

c) Der Gurkengrind, der sich in harzartigen Saftausströmungen zeigt, tritt häufig auf, wenn nach naßkalten Tagen plötzlich Hitze eintritt.

d) Das Auftreten von Blattläusen gilt stets als ein Zeichen dafür, daß im Düngen Fehler gemacht worden sind, so z. B. zu starke oder einseitige Düngung, oder daß für die Gurkenpflanzen eine zu trockene Luft waltet.

e) Auch das Gurkenälchen tritt in schädlicher Weise nur auf, wenn die Düngung zu stark, zu roh, also nicht genügend verrottet bezw. vererdet, erfolgt.

Die Gurkenkultur unter Glas, die heutzutage eine große Bedeutung gewonnen hat, wird ein andermal behandelt werden.

Bedeutung und Anwendung von Präparat 501 im Pflanzenbau

Dr. N. Remer

Mit vorrückender Jahreszeit kommt die Pflanze in die Entwicklungsstufe des Aufschießens, Blühens und Fruchtens hinein. Bei den Getreidearten bringt der Mai das Schossen. In wenigen Tagen rücken die obersten Spitzen um viele Zentimeter dem Lichte entgegen. Die Pflanze macht sich offensichtlich bereit, das Licht in erhöhtem Maßstabe zu nützen. Mit dem immer höher steigenden Tagesgestirn sucht die Pflanze in gleichem Schritt die Sonnenkräfte auf die Erde herabzuholen. In vollkommener Weise vermögen sich viele Pflanzen erst in der Blüte der Sonne zuzuwenden, wie wir aus der lichtsuchenden Stellung ihrer Blüten sehen können. Mit der Blütenneigung wird vielfach die Möglichkeit für den wirksamsten Lichteinfall geschaffen. Aus dem Wesen vieler Blüten, ihrer Farbenentfaltung, ihres Sich-Öffnens und Schließens ersehen wir eine besondere Begabung, Licht gewissermaßen zu atmen.

Der mit dem Blühen so eng verbundene Lichtprozeß, der durch die Blüte vermittelte Lichtgenuß wirkt in starker Weise durch die ganze Pflanze bis in das Wurzelgebiet. Vielfach beobachten wir nach dem Blühen eine leistungsverbessernde Wurzelausbildung. Die Luzerne läßt man im ersten Jahre gerne einmal blühen, da sich erfahrungsmäßig dann erst der Wurzelstock der Luzerne in der gewünschten Weise ausbildet. Der Tulpen- und Narzissenzüchter treibt seine Zwiebeln bis zur Blüte, um einen kräftigen Zwiebelnachwuchs zu bekommen. Was wir bei den Gattungen der mehrjährigen Pflanzen, wie die Luzerne eine ist, an der gleichen Pflanze beobachten, stellt sich bei den einjährigen oder einjährig überwinternden in der Generationenfolge heraus.

Wie in Aufsätzen schon dargestellt wurde, bilden viele Pflanzen auf Sandböden ein besseres Wurzelvermögen aus, da ihnen der Sand besonders die Lichtkräfte in hohem Maß zu vermitteln vermag. (Siehe Demeter H. 1932.)

Wir stehen jetzt im Sommer wiederum in einer wichtigen und verantwortungsvollen Wachstums- und Pflegeperiode der Pflanzenwelt. Wenn es der Pflanze nicht gelingt, die Licht- und Wärmekräfte in der notwendigen Weise auszuwerten, so bekommt sie als Nahrungspflanze nicht den vollen Nährgehalt. Denn es ist nicht die Substanz, welche uns ernährt, das allein Ausschlaggebende, sondern überdies das Vermögen der Pflanze, die aufgenommenen Licht- und Wärmekräfte bei dem Verdauungsprozeß dem Menschen (und dem Tier) zu vermitteln. Ein gestörter Lichthaushalt der Pflanzen kann aber noch weitere Folgen in bezug auf die Gesundheit und Widerstandskraft in der Generationenreihe haben. Besonders deutlich können die Folgen bei Gartengewächsen sein. Alpenveilchen z. B., welche unter Rohglas gezogen werden, zeigen infolge der abgeschirmten Sonneneinstrahlung erfahrungsgemäß nicht die üppige Blütenentfaltung, wie solche unter lichtdurchläßigeren Glasarten. Blütenbildung und Lichtgenuß stehen in stärkster Beziehung zueinander. Wie wir aus den experimentellen Arbeiten von Frau L. Kolisko wissen, besitzt der Kiesel die Fähigkeit, Lichtwirkungen auf die Pflanze zu übertragen. Die gärtnerische Praxis vermag dies vielfach zu bestätigen. Bei der Maiblumenzucht (Convallaria) werden die Anzuchtbeete jedes Jahr übersandet, also mit Kiesel überstreut, da sich dann gutentwickelte, blühwillige Knollen bilden.

Ebenso wichtig wie bei solchen Pflege- und Düngungsmaßnahmen der Kiesel für den Lichtkräftehaushalt ist, stellt sich der Kieselgehalt auch innerhalb der Pflanze dar. Wir können aus japanischen Forschungen an der Reispflanze entnehmen, *) daß zwischen dem Kieselgehalt und dem

*) Migake und Akada. Journ. Science. Soiland. Marmre 6. 53. 1932.

Gesundheitszustand der Pflanze enge Beziehungen bestehen. Pflanzen mit höherem Kieselgehalt zeigen größere Gesundheit. Damit werden in neuer Weise die Anschauungen der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise erhärtet, daß die vom Kiesel vermittelten Lichtkräfte bedeutungsvoll für die Gesundheit und Widerstandskraft sind. Eine Störung des Kieselhaushaltes wirkt sich daher nach den verschiedensten Seiten nachteilig aus:

1. im Wurzelvermögen,
2. in der Blüh- und Fruchtwilligkeit,
3. im Nährvermögen der Genußpflanzen,
4. in Gesundheit und Widerstandskraft gegen Pflanzenkrankheiten.

Wie wir aus zahlreichen Aschenuntersuchungen der einschlägigen Literatur entnehmen können, wird durch die Zufuhr der meisten mineralischen Düngemittel der Kieselhaushalt der Pflanze sehr stark rückgängig verändert. Mit der gewöhnlichen mineralischen Düngung fallen wir also dem Kiesel und damit auch dem Lichthaushalt der Pflanze geradezu in den Rücken.*) Eine künstliche Kieselsäuredüngung wäre freilich ebenfalls kaum zu billigen. Man überfällt damit die Pflanze mit einer Kieselwirkung, die zudem sehr einseitig ist, zu einer Zeit, die sich nicht in den Rahmen des Kieselhaushaltes einfügt. Man hat derartige Versuche schon gemacht, dabei auch schon mengenmäßige Erfolge erzielt. Jedoch zeigten sich z. B. jugendliche Gerstenpflanzen danach besonders anfällig gegen Meltau. Eine Erscheinung wie diese ist nun, da wir die Kieselwirkung als blüten- und frucht-treibend kennen, nicht mehr verwunderlich. Die zu zeitige, einseitige Kieselwirkung ruft Störungen herbei, wie wir sehen solcher Art, wie es ihr ebenfalls entspricht: Vorzeitige Beschleunigung des Blütenfruchtprozesses, der sich nun in der Blattregion krankhaft als Meltau auslebt.**)

Unsere Maßnahmen müssen sich vielmehr dem natürlichen Jahres- und Wachstumsgang einordnen. Durch die Verlebendigung des Bodens und die organische Düngung, sowie die Bodenbearbeitung und -pflege sind wir in der Lage, die ungeheuren mengenmäßigen Kieselvorräte des Ackers genügend aufzuschließen, als daß wir an eine künstliche Zufuhr zu denken brauchten. Zu der Zeit, in welcher Licht und Kiesel erfahrungsgemäß ihre stärkste Wirksamkeit an der Pflanze entfalten, ist die Hauptstoffesaufnahme beendet. Die stärkste Mineralstoffaufnahme der Getreidepflanzen liegt in der Zeit bis zum Schossen. Diese Periode der Ausfüllung der Pflanze mit irdischer Stofflichkeit wird nun abgelöst von der Zeit des stärksten Lichtbedürfnisses. Es wäre wohl unrichtig, in diesen Wachstumsvorgang mit einer grobstofflichen Düngung durch Kiesel einzugreifen.

Es scheint eine nahe Beziehung des Kieselgehaltes der Pflanzen und einzelnen Pflanzenteile und dem Lichtbedürfnis zu bestehen. Wir beobachten, daß mit der Zeit des stärksten Lichtbedürfnisses der Pflanze das größte Längenwachstum zusammenfällt. Wir wissen ferner, daß Blühen und Fruchten besonders des Lichteinflusses bedürfen. Also, je höher wir normalerweise an der Pflanze hinauf gehen, umso lichtbedürftiger werden die Organe der Pflanze. Die Wurzel und der untere saftige Stengel bedürfen nicht der unmittelbaren Lichtkräfte wie die Blütenorgane und die Fruchtbildung. Gleichlaufend dem höheren Lichtbedürfuis der oberen Pflanzenorgane ergibt sich in diesen Teilen ein höherer Kieselgehalt, sodaß sich hier wiederum die genannte Beziehung aufdeckt:

Es enthalten auf die Asche bezogen an Kieselsäure nach Kellner

Kartoffelknolle	3,6 %	SiO_2	
Möhrrübe	8,7 „	„	(Wurzelteile)
Futterrübe	3,5 „	„	
Leinstroh	5,6 „	„	
Gerstenstroh	52,1 „	„	
Dinkelstroh	69,9 „	„	(Blatteile)
Roggenstroh	47,6 „	„	
Leinsamenkapsel	8,4 „	„	
Gerstengranne	73,3 „	„	
Dinkelspreu	75,3 „	„	(Blütenteile)
Roggenspreu	79,4 „	„	

Wir wissen, daß die Gerstengranne für die Kornausbildung der Gerste ein sehr wichtiges Organ darstellt. Aus dem Zusammenhang von Kiesel und Licht ergibt sich dafür eine Erklärung. In ihren oberen Teilen benötigt die Pflanze den Kieselgehalt, um die Lichtkräfte in der rechten Weise hereinzuholen. Der Kiesel tritt als Vermittler des Lichtes auf.

Früher hat uns die Wissenschaft für die Wachstumszeit des Schossens kein Mittel in die Hand gegeben, um fördernd in die Lichtaufnahme der Pflanzen einzugreifen und sie zu unterstützen. Heute

*) z. B. Feldt, Hertsch, Wesell. Pflzb. 7. 365. 1931.
**) Alb. Weihe. Diss. Kiel. 1931.

sind wir aber durch die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise in der Lage, mit dem Kieselpräparat „501" unterstützend in diese Vorgänge einzuwirken. Durch das feinstoffliche Aussprengen des Kieselpräparates 501 auf die oberen Pflanzenteile wird in das Lichtwirkungsbereich ein förderndes Kräftewirken eingewoben.

Der dynamisch ausgewertete Kiesel im Präparat 501 tritt als Verstärker der Lichtkräfte auf. Es ist dabei wichtig, daß man nicht etwa schlechthin Kiesmehl verwendet, da wir wissen, daß die unzubereiteten mineralischen Substanzen aus dem Spiel der Bildekräfte stark herausgerissen sind. Es muß deshalb ein Kiesel verwendet werden, der in hohem Maße wiederum in das Spiel der Lebenskräfte eingegliedert ist und durch seine Zubereitung nun erst die Mittlerrolle vom Lichte zum ätherischen Kräfteleib der Pflanze übernehmen kann.

Bei der Vorbereitung des Ausspritzens des Kieselpräparates sollten wir Landwirte streng darauf achten, daß der Bildekräftecharakter des Präparates erhalten bleibt. Wir sollten uns dabei stets klar machen, daß es sich um Lebensbildekräfte handelt und wir bei der Handhabung des Düngungshilfsmittels 501 stets auf die Lebenseigenschaften Rücksicht nehmen müssen. Die Temperatur des Wassers für das Anrühren von 501 soll bekanntlich 35 Grad Celsius sein, also Blutwärme. Bei dieser Temperatur vermögen sich die Lebensbildekräfte am stärksten zu entwickeln. Die hohe Lebensstufe unserer Warmblüter hängt mit der Blutwärme zusammen. Aus Rücksicht auf die ätherischen Bildekräfte wählt man auch hölzerne Gefäße und Rührgeräte, da die Stofflichkeit des Holzes dem Lebendigen näher steht und eher in der Lage ist, Lebensbildekräfte zu bewahren, auch die Temperatur zu halten, als das bei Metall der Fall ist.

Ebenso wie wir nur durch ein ehrliches Verstehenwollen des Lebens in die Probleme der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise eindringen, so vermögen wir nur durch ein ständiges Wachrufen ihrer Grundanschauungen über die Lebenspflege die einzelnen Maßnahmen zweckmäßig durchzuführen.

Aus aller Welt

In Amerika

wird in nächster Zeit dem Kongreß ein Regierungsprogramm für die Umschuldung landwirtschaftlicher Hypotheken vorgelegt werden, zu dessen Durchführung eine Bondsemission im Betrage bis zu 2 Milliarden Dollars vorgesehen ist. Die betreffende Gesetzesvorlage wird dem Farmhilfsgesetz angegliedert werden. Es ist indessen noch unsicher, ob die neuen Bonds am offenen Markt verkauft und der Erlös zum Ankauf von Hypotheken verwendet oder ob diese Bonds gegen Farmhypotheken ausgetauscht würden.

Das Departement of Agriculture gibt folgende Schätzung über die Anbaufläche im Erntejahr 1933 bekannt (in 1000 Acres): Sommerweizen 20,986 (1932: 21,521), Mais 103,934 (107,729), Hafer 40,004 (41,224), Gerste 12,971 (13,213), Leinsaat 1,819 (2,087).

In der Tschechoslovakei

ist nach der letzten Berufszählung bei einer allgemeinen Bevölkerungszunahme von 6,6 % im Jahrzehnt 1920 bis 1930 die Zahl der in der Landwirtschaft tätigen Personen um 13,7 % gesunken, so daß sich der Anteil der landwirtschaftlichen Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung von 28,4 auf 23 % vermindert hat.

In Ungarn

ist die agrarische Kaufkraft, die bis 1928 eine steigende Linie eingehalten hatte und noch 1930 verhältnismäßig hoch geblieben war, mit dem Sinken der Preise jäh abgefallen, was eine geradezu stürmische Neuverschuldung verursacht hat. Ende 1925 betrugen sämtliche Hypothekarlasten der Landwirtschaft 110 Millionen Pengö, Anfang 1932 erreichte die jetzt zum erstenmal ermittelte hypothekarische Nettobelastung 1716,5 Millionen, wovon 1062,4 Millionen auf Verleihungen inländischer Geldinstitute entfielen. Wenn man in Rechnung zieht, daß die Landwirte diese Verpflichtungen zu einer Zeit eingegangen sind, zu der der Weizenpreis 40 Pengö betrug — — und man rechnete damals mit einer Stabilisierung auf zumindest diesen Stand — — läßt sich wohl ermessen, daß die Belastung untragbar geworden ist.

In Jugoslavien

hat der Justizminister der Skupschtina einen Gesetzentwurf über Liquidierung der bestehenden Fideikommisse vorgelegt. Die Fideikommisse sollen danach zur Hälfte dem tatsächlichen Inhaber und zur Hälfte dem berechtigten Anwärter zu Eigentum zugeteilt werden. Das Gesetz soll rückwirkende Kraft ab 23. Juni 1921 haben.

Nach einem vom Landwirtschaftsminister Demetrovic in der Skupschtina erstatteten Exposé über die von ihm beantragte Liquidierung der Agrarreform ist für die Liquidierung ein Geldaufwand von 1 463 000 000 Dinar erforderlich, der in einem Zeitraum von 30 Jahren amortisiert werden soll. Nach der Durchführung dieser Liquidierung werde in Jugoslavien die bäuerliche Demokratie auf dem ganzen Staatsgebiete verwirklicht sein.

In Sowjetrußland

haben die Viehfarmer der Kollektivwirtschaften große Verluste an Jungvieh zu verzeichnen. So haben die Kolchosfarmen in diesem Jahre über 50000 Kälber und 100000 Ferkel verloren. In einzelnen Gebieten der Sowjetunion erreicht das Verenden des Viehs einen besonders bedeutenden Umfang. So betrug der Abgang im unteren Wolgagebiet bei Ferkeln 36,5 %, in der Sowjetukraine 33,8 %, im Nordkaukasus 30,6 %. In den Schweinezuchtfarmen im Uralgebiet und im zentrale Schwarzerdegebiet sind über 25 % der Ferkel verendet. In den Molkereifarmen Westsibiriens erreichte der Abgang von Kälbern 22 %, im Uralgebiet 16,3 %. Daneben ist eine Verschleuderung des Jungviehs seitens der Einzelbauern, Kolchosmitglieder und Kollektivwirtschaften auf den Bauernmärkten zu verzeichnen. Der Quartalsplan der Fleischbereitstellungen in der Sowjetunion ist von den Schweinezuchtfarmen nur zur Hälfte durchgeführt worden. Die Angaben über diese Entwicklung entstammen dem Organ des Landwirtschaftskommissariats selbst, das unter diesen Verhältnissen in erster Reihe eine Auffüllung des Viehbestandes fordert.

Schweiz.

Angesichts der ständigen Überproduktion an Milch in der Schweiz hat die entsprechende Abteilung des Bundesrats beschlossen, die Bauern auf eine Beschränkung des Viehstandes hinzulenken. Ein Landwirt soll künftighin nur noch so viel Vieh halten, als er aus wirtschaftseigenem Futter ernähren kann. Durch den Zukauf fremder Futtermittel sei der übersetzte Viehstand mit seinen Folgen auf dem Milchmarkt zu stande gekommen.

Die Agrarkonferenz der Donauländer,

die am 5. Mai in Bukarest hätte zusammentreten sollen, ist von der rumänischen Regierung nach der Beendigung der Washingtoner Vorbesprechungen über die Weltwirtschaftskonferenz verschoben worden. Aufgabe der Konferenz soll es sein, die Donauländer in der Getreideverwertungsfrage auf eine einheitliche Plattform zu bringen.

Zurück zur Handarbeit

ist die von den ungarischen Städten Mako und Szentes ausgegebene Parole und sie haben diesen Gedanken auch schon in die Tat umzusetzen begonnen. Ein großer Teil ihrer Landwirtebevölkerung ist seit Jahr und Tag arbeitslos, die Notstandsarbeiten reichen kaum zu ihrer kärglichen Ernährung. Nun beschlossen die beiden Städte, ihren Arbeitslosen so zu helfen, daß sie mit Hanfsamen besäte Felder unter ihnen verteilen mit der Verpflichtung, die zu erwartende Fechsung hausgewerblich zu verspinnen.

Säen mit Musik

ist die neueste Kraftanstrengung in Sowjetrußland. 30 Brigaden von Schauspielern, Musikern und Künstlern würden gebildet, die aufs Land reisen müssen, um dort die Saat-Kampagne zu fördern. — Außer Theaterstücken, die sich mit der Frage der Aussaat beschäftigen, werden auch die Reden Stalins über die Arbeit im Dorfe auf mechanischem Wege verlautbart werden. „Kunst"-Dünger anno 1933!

Aus Briefen

Aus Australien:

Was unsere biologisch-dynamische Farmarbeit anbelangt, so mußte heuer alles unter viel schwierigeren Umständen als letztes Jahr geschehen. Die wirtschaftliche Lage ist auch bei uns kürzlich viel schlechter geworden. Ich gebe Ihnen einige Beispiele für die hiesigen Marktpreise. Wir verkaufen unseren Weizen vom Hofe zu 5/9 je Sack (180 engl. Pfd.), das sind 3,50 RM., Hafer 4/9 je Sack (120 engl. Pfd.). Für die besten Schweine (Schinkenschweine, 180 engl. Pfd. Lebendgewicht) 37/9 — (ungefähr 20 RM.)! Alle anderen Farmerzeugnisse stehen ebenso niedrig.

Mit ungefähr 100 engl. Pfd. Erbsen (die wir voriges Jahr aus Saat von Herrn Stegemann gezogen haben) bestellten wir 3 Acres unter Kunstdüngeranwendung und 1/2 Acres nach der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise, d. h. unter Verwendung von 5 Tonnen präpariertem Stallmist und Spritzpräparat 500 und 501.

Der Ertrag der ersteren 3 Acres war 16 1/2 Sack, während der von den letzteren 1/2 Acres 3 1/2 Sack (180 engl. Pfd.) war. Aus dem Verhältnis sehen Sie, daß die biologisch-dynamische Düngung einen Vorteil von rund 25 % brachte.

Heuer werden wir ungefähr 40 Acres mit Erbsen und Wicken ansäen. Das Meiste davon soll in der Blüte geschnitten werden für Heu und Silofutter und unmittelbar darnach soll gepflügt und zum Anbau von Weizen für den nächsten Jahrgang vorbereitet werden.

Wie ich Ihnen bereits berichtet habe, würde es für uns in Australien unmöglich sein, genügend Naturdünger zu gewinnen, um das weit ausgedehnte Land zu düngen. Der einzige Weg zu einer Naturdüngung ist der Anbau von Schmetterlingsblütlern. Bei uns ist also ein langsames Vorankommen, aber wir verspüren vertrauensvoll, daß wir die gewünschten Ergebnisse erzielen werden.

Inzwischen kaufen wir in diesem Jahre kein Superphosphat. Wir kauften einige Pferde mehr um den Gebrauch des Traktors zu umgehen. Neben Schafen und Kühen ziehen wir auch tüchtig Schweine. All das wird dienen um etwas näher an eine gesündere organische Landwirtschaft heranzukommen, wie es Dr. Steiner auseinander gesetzt hat.

Ich werde Ihnen künftig wieder mitteilen, wie wir mit unserer Landwirtschaft voranschreiten.

E. G.

Buchdruckerei Bruno Scheuer, Breslau 5, Gräbschenerstr. 58

DEMETER
Monatsschrift für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise

Alle Rechte vorbehalten. – Nachdruck verboten!

Herausgeber: Dr. Erhard Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Schriftleitung: Dr. E. Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Dipl.-Ing. F. Dreidax, Bad Saarow (Mark)
Geschäftsstelle: Bad Saarow (Mark) Postscheckkonto: Breslau 362.66

Nr. 6 Juni 1933 8. Jahrg.

Erfahrungen über Weidebetrieb und Grünlandwirtschaft in der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise

Dipl.-Landwirt Vogel, Feldmühl, Post Hütting, Schwaben

(Als Vortrag gehalten an der landwirtschaftlichen Tagung im Goetheanum am 22. Januar 1933)

Da ich seit 7 Jahren einen Betrieb bewirtschafte mit hohem Anteil an Grünland und denselben innerhalb der letzten 5 Jahre vollständig auf die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise umgestellt habe, sei mir an dieser Stelle gestattet, meine kurzen Erfahrungen vorzubringen.

Leider sind sich auch heute noch nicht viele Landwirte darüber im klaren, eine welch wichtige Quelle hoher Nährstoffreserven das Grünland bei verständnisvoller Handhabung bietet, das sehr wohl in der Lage ist, den teuren Feldfutterbau ganz wesentlich einzuschränken. Man kann behaupten, daß jung und einwandfrei geworbenes Heu bestem Luzerneheu nicht nur gleich kommt, sondern dasselbe sogar an Qualität übertrifft. Der volle Wert des Grünlandes wird aber erst in Verbindung mit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise richtig erkannt und ausgenutzt.

Allgemein versteht man unter Grünland die beiden Hauptnutzungsrichtungen Wiese und Weide. Erstere dient nur der Heugewinnung, letztere in erster Linie unseren Haustieren zur Futteraufnahme im grünen, jungen Zustande. Infolge der verschiedenen Nutzungsarten ist auch die Zusammensetzung der Narbe auf beiden eine verschiedene und das um so mehr, je intensiver und zweckentsprechender unsere Maßnahmen sind. Auf beiden Grünlandarten sind unsere Pflegemaßnahmen nach den modernsten Gesichtspunkten gewissenhaft gerade bei der biologisch-dynamischen Wirtschaftsmethode durchzuführen, soll sie Erfolg versprechen; wie überhaupt gerade hier falsche oder unzeitgemäße Maßnahmen sich viel stärker zum Nachteil auswirken wie in einer Kunstdüngerwirtschaft, die manchen Fehler durch stärkere Stickstoffgaben wenigstens rein äußerlich wieder wettmachen kann. Das gelingt uns mit unseren Spritzmitteln nicht.

An Düngemitteln stehen uns in der biologisch-dynamischen Wirtschaft nur die wirtschaftseigenen, wie Mist, Kompost und Jauche zur Verfügung, deren pflegliche Behandlung an der Lagerstelle eine mustergültige sein muß, sollen die von Rudolf Steiner uns angegebenen Präparate voll zur Wirkung kommen können. Es sei an dieser Stelle das Präparieren obiger Düngemittel kurz gestreift. Sobald der Miststapel eine Höhe von ca. 1 Meter hat, wird er erstmals vorschriftsmäßig präpariert, möglichst anschließend durch Ochsen oder Jungvieh festgetreten. Sobald wieder eine Schicht von einem halben bis dreiviertel Meter daraufgesetzt ist, wird wieder präpariert, aber in umgekehrter Reihenfolge, sodaß diesmal mit 502 da begonnen wird, wo das erste Mal 507 gegeben wurde. Es hat sich gezeigt, daß die Strahlungswirkung der Präparate eine ungleich bessere und stärkere ist, wenn in angegebener Weise verfahren wird. Sobald der Miststock eine Höhe von höchstens 2 1/2 Meter erreicht hat, wird er abschließend nochmals präpariert und mit Erde zum Schutze gegen Sonne, Wind und Regen abgedeckt. Nach einer mindestens 8—10wöchentlichen Lagerung kann der Mist unbedenklich ausgefahren werden. Eine längere Lagerung ist jedoch nur von Vorteil. Der rein äußerlich sichtbare Erfolg schon beim Aufladen macht sich in

einer besseren Verrottung des Strohes und leichteren Arbeit bemerkbar. Ferner verreibt sich der Mist auf Grünland nahezu gänzlich, sodaß nur wenig Stroh abzurechen ist. Er kommt also dem Boden in seiner ganzen Menge zugute. Ähnlich ist die Behandlung des Kompostes, der regelmäßig beim Umsetzen präpariert wird. Nach einer etwa 1—2jährigen Lagerung, während deren dem Haufen einige Faß Jauche zugesetzt werden sollen, ist er zum Ausbringen reif. — Der hier luftdicht abgeschlossenen Jauchegrube werden die Präparate nach Verrühren in einem Kübel mit Regen- oder Flußwasser beigesetzt und die Entnahme von Jauche soll möglichst erst nach ca. 4 bis 6 Wochen erfolgen. Leider läßt sich wohl in den meisten Jauchegruben der Zufluß frischer Jauche nicht vermeiden, was natürlich die Auswirkung der Präparate nicht unwesentlich herabdrückt und den Wert der Jauche mindert.

In einem organisch aufgebauten Betriebe, der eine in sich geschlossene Individualität sein soll, muß es gelingen, den Wiesenflächen wenigstens alle 3 Jahre eine schwache Stallmistdecke von 80 bis 100 Ztr. pro drittel ha oder entsprechend Kompost zuzuführen, in den übrigen Jahren Jauche, möglichst mit dem seit Jahren hier sehr gut eingeführtem Plath'schen Jaucheregenverteiler. Diese geringe Menge (auf 1/4 ha rund nur 2000 l) genügt vollständig bei hochwertiger Jauche, um auch quantitativ hohe Ernten machen zu können.

Ehe im Frühjahr die Egge auf Wiesen und Weiden einsetzt, hat das Spritzen von 500 in den Nachmittags- und Abendstunden zu erfolgen, um durch die Egge ein inniges Vermischen des Präparates mit dem Boden zu gewährleisten. Es ist unbedingt Bedacht darauf zu nehmen, daß die an Ort und Stelle vorschriftsmäßig gerührte Flüssigkeit auch sofort ausgespritzt wird. Ebenso verhält es sich mit 501, das ca. 2 Wochen vor Beginn des Heu- bezw. Grummetschnittes, allerdings morgens, solange noch Tau liegt, gegeben wird. Wichtig ist, daß die Flüssigkeit möglichst umgehend nach dem Rühren verwendet wird.

Alle unsere bisherigen Maßnahmen sind jedoch nur halbe, wenn der richtige Zeitpunkt des Schnittes auf den Wiesen nicht erkannt wird. Mehr denn je muß auf Gewinnung wirtschaftseigenen Eiweißes größter Wert gelegt werden und wohl in den meisten Wirtschaften, die einigermaßen organisch sind, also einen gesunden Anteil an Futterbau bzw. Grünland haben, läßt es sich ermöglichen, im Zuchtstalle einschließlich des Kalbes im Mutterleib ein Jahresdurchschnittsgemelk von 8 bis 9 l Milch täglich zu erreichen. Ganz abgesehen davon, daß durch frühzeitigen Schnitt der Saftstrom plötzlich unterbunden wird und dieser sich in einer größeren Bestockung der Grünlandnarbe zu Gunsten des 2. Schnittes auswirkt, wird dadurch ein qualitativ hochwertiges Futter gewonnen, dessen beste und verlustloseste Einbringung unter allen Umständen gewährleistet werden muß. Seit Jahren ist man daher zur Trocknung auf eigenen Gerüsten übergegangen, seien es nun Heinzen oder Heuhütten. Alle verfolgen den einen Zweck: sicherste und beste Werbung des wirtschaftseigenen Kraftfutters. Ähnlich wie mit dem ersten Schnitt, verfährt man mit dem zweiten Schnitt.

Was bisher über die Düngung der Wiesen gesagt wurde, gilt für die Weiden in noch viel höherem Maße, denn hier ist die Nutzung bei richtiger Handhabung eine noch intensivere. Deshalb soll den Koppeln möglichst alle 2 Jahre eine leichte Decke bestverrotteten Stallmistes oder Kompostes gegeben werden. Ob der Mist im Herbste bzw. im Laufe des Winters oder im Sommer ausgefahren wird und welche Maßnahme die bessere ist, darüber weitere Ausführungen zu machen, verbietet mir Raummangel. Alle Weiden, die keinen Stalldung erhalten, müßten wenigstens im zeitigen Frühjahr und möglichst nochmals während der Weideperiode Jauche bekommen.

Die bereits angeführten Pflegemaßnahmen sollen auf den Weiden noch durch den Fladenverteiler unterstützt werden, dessen Hauptaufgabe der Name schon sagt. Durch das Verteilen der Fladen wird die Entstehung von Geilstellen, deren schädliche Wirkung kaum näherer Erwähnung bedarf, zum größten Teil verhindert. Er wird am besten 3 Tage nach Abtrieb der Herde von der Koppel eingesetzt. Die am Schluß befindliche bezahnte Schleppstange besorgt eine gründliche Lüftung des Bodens, weshalb wir dazu übergegangen sind, Präparat 500 auch während des Sommers bei nachlassendem Wachstum im August vor dem Fladenverteilerstrich abends auszuspritzen. Die vom Vieh verschmähten und stehen gebliebenen Stengel von Obergräsern werden zusammen mit den Urinstellen, die ebenfalls das Vieh meidet, vor dem Aussamen mit hochgestelltem Balken abgemäht. Daß die Wechselwirkung zwischen dem Schnitt der Maschine und dem Biß der Weidetiere einen günstigen Einfluß auf die Zusammensetzung der Grasnarbe hat, ist bekannt. Wesentlich unterstützt werden die Pflegemaßnahmen auf den Viehweiden durch Zugabe von Pferden, da letztere gerne dort fressen, wo die Rinder gemistet haben und umgekehrt. — Vor jedem Besatz möglichst, bestimmt aber im Sommer bei nachlassendem Wachstum, ist bei Tau Präparat 501 zu spritzen.

Mit unseren Maßnahmen Hand in Hand muß eine entsprechende Vorbereitung des Weideviehs vor sich gehen, soll der Weidebetrieb mit Erfolg durchgeführt werden. Rauhe Haltung, knappe Winterfütterung des Jungviehs, langsame Umstellung des Milchviehbestandes auf die andere Ernährungsweise sind Voraussetzung. Zur Errechnung des Zuwachses bezw. der Leistung je ha müssen alle Tiere vor Beginn der Weidesaison über die Wage gehen.

Alles Jungvieh über 1 Jahr kommt als erstes auf die Weide dann, wenn das Futter gerade so lang ist, daß die Tiere es fassen können. Dadurch wird das Höhenwachstum verhindert und die Pflanzen werden zu neuer Bestockung angeregt. Erst wenn das Gras handlang ist, folgen die Kühe, die sich ja rasch sättigen und die übrige Zeit ruhen und Milch bilden sollen. Es ist deshalb unrationell und unwirtschaftlich, zu große Koppeln zu wählen. Die Tiere treten unnötig viel Futter zusammen und laufen zu viel umher. Darum soll die Koppelgröße einigermaßen der Viehherde angepaßt sein. Eine bestimmte Fläche in viele kleine Koppeln untergeteilt, bringt höheren Nutzen als etwa zwei große Stücke. Ebenso unrationell ist es, die Kuhherde den ganzen Tag auf der Weide zu lassen, weil die Tiere nach rascher Sättigung nur das wertvolle Futter beschmutzen und zusammendrücken. Deshalb empfiehlt es sich, die Milchviehherde schon wegen der bald einsetzenden Bremsenplage mittags über in den Stall zu nehmen, wodurch wir auch die Stallmistgewinnung nicht völlig unterbinden.

Der Zeitpunkt des Umkoppelns der Milchviehherde ist dann gekommen, wenn die Tiere die zu ihrer Leistung nötigen Futtermengen nicht mehr in kurzer Zeit aufnehmen können und längere Zeit suchen müssen. Während die Kuhherde wieder eine frische Koppel bezieht, werden die Reste teilweise von der 2. Herde, den hochtragenden Rindern und trocken stehenden Kühen, abgebissen, denen wiederum als dritte Herde die einjährigen noch nicht tragenden Rinder und Pferde folgen. Sobald die 3. Herde die Weide verlassen hat, setzt die Pflege ein, um der Narbe im Frühjahr eine wenigstens 3-, im Sommer eine 4 bis 5wöchentliche Ruhe zu gewähren.

Für die Monate Juli, August und September muß der rechnende Weidewirt sich Futterreserven geschaffen haben, weil in diesen Monaten das Wachstum wesentlich nachläßt, zumal bei anhaltender Trockenheit und mancher Weidewirt wäre im vergangenem Sommer nicht in Futterschwierigkeiten gekommen, wenn er im zeitigen Frühjahr sich seine Koppeln richtig eingeteilt hätte. In den Monaten Mai, Juni und halben Juli ist mit 2/3 der Gesamtweidefläche bestimmt bei richtiger Nutzung auszukommen. Das letzte Drittel wird zur Heu- bzw. Silagenutzung verwendet und zwar wird man hier auch in erster Linie die im Winter mit Mist abgedüngten Flächen heranziehen, weil bekanntermaßen das Vieh auf den abgedüngten Flächen am wenigsten gerne frißt. Diese Koppeln werden nun in bestimmten Abschnitten so genutzt, daß wenn die trockenere Jahreszeit herankommt, die Milchviehherde doch stets junge, zarte, eiweißreiche Nahrung vorfindet. Gerade in der rechtzeitigen Beschaffung junger Weide liegt der volle Erfolg der Weidetechnik.

Hoher Aufwand ist aber nur dann gerechtfertigt, wenn er auf der anderen Seite mit entsprechenden Leistungen beantwortet wird, hier an Milch, Zuwachs und Futterreserven. Es wurden je ha ermolken 3443 kg Milch, Zuwachs je ha 1910 kg, 130 kg Heu bester Qualität.

Wohl das Vollkommenste einer Grünlandnutzung stellt die Mäh- oder Wechselweide dar, deren Nutzung, wie schon der Name sagt, eine wechselnde ist, bald zum Schnitt, bald zur Weidenutzung. Gerade auf die Zusammensetzung der Narbe wirkt sich diese Art Nutzung ganz hervorragend aus. Leider nur in den wenigsten Fällen kann sie aber auf die Dauer durchgeführt werden, weil hierfür die weit abgelegenen Grünlandflächen niemals eine Milchviehweide infolge des zu weiten Weges und dadurch Milchverlustes abgeben werden und andererseits die in der Nähe des Stalles gelegenen Grünlandflächen ausschließlich zur Weidenutzung benötigt werden.

Sollten meine bisherigen, hier dargelegten Erfahrungen mit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsmethode, die bis heute noch niemand schlagend wiederlegen konnte, zum Nachdenken anregen, so wäre damit der Zweck meiner Zeilen voll erfüllt.

Einiges über Humus und seine Bedeutung für die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit

Hans-Jürgen Frhr. Senfft v. Pilsach

Die Humustheorie A. Thaers und damit die Wertschätzung der Humusstoffe für den Ackerboden konnte sich aus den verschiedensten Gründen im vergangenen Jahrhundert nicht durchsetzen, obwohl erhebliche Ansätze zu einem vertieften Eindringen in die biologischen Zusammenhänge des Ackerbodens durch die Arbeiten verschiedenster Persönlichkeiten, wie insbesondere auch durch v. Rosenberg-Lipinsky, vorhanden waren.

Während Thaer der Anschauung war, daß die Pflanze den Kohlenstoff direkt aus der Erde, aus dem Humus aufnimmt, wissen wir durch die neuere Forschung, daß die Pflanze den Kohlen-

stoff nicht direkt, sondern vielmehr die Kohlensäure aufnimmt, welche als Folge der Zersetzung kohlenstoffhaltiger humusartiger Stoffe im Boden entsteht. Diese Kohlensäure ist das Baumaterial, aus dem die Pflanze durch mannigfaltige Verwandlungen ihre kohlenstoffhaltigen Verbindungen zustande bringt und welche sie in Kohlenstoff umwandelt.

Die künstliche Düngung machte in ihrer ersten Anwendungsperiode die Humuszufuhr scheinbar überflüssig. Der Wert, welchen man dieser damals neuen Düngungsweise in wissenschaftlichen Kreisen beimaß, geht deutlich hervor aus der Aufforderung seitens J. v. Liebig, der Landwirt solle seinen Mist verbrennen und die Asche auf seinen Acker streuen, da das Wichtigste an dem Mist die mineralischen Bestandteile seien.

Der gesunde Sinn der Praktiker hat diesen Ratschlag glücklicherweise nicht befolgt, da ein Gefühl für richtige und unrichtige Maßnahmen im vergangenen Jahrhundert in sehr viel stärkerem Maße vorhanden war, als das heute noch der Fall ist. Während noch v. Rosenberg dem Stalldünger die allergrößte Sorgfalt und Pflege angedeihen läßt, weil ihm ganz besonders die Bedeutung vor Augen stand, die den organischen Düngern bei der Garebildung des Bodens zukommt, sehen wir, wie späterhin gleichzeitig mit immer stärkerer Anwendung künstlicher Düngemittel die Humusstoffe in der Landwirtschaft immer geringer bewertet und beachtet werden. So ließ man die Jauche größtenteils wegschwimmen (was ja auch heut noch in zahlreichen Wirtschaften der Fall ist), machte sich nicht die Mühe, die Wirtschaftsabfälle sorgfältig zu Komposthaufen aufzusetzen und dachte nicht viel über die Pflege und Anwendung des Stalldüngers nach.

Durch Schultz-Lupitz und andere tüchtige Praktiker fand die Gründüngung stärkere Beachtung in der Praxis und dadurch wurde die Humuszufuhr durch die grüne Pflanzenmasse ganz allgemein stärker in Gang gebracht, vor allem auf den leichteren Böden. Die Aussicht, durch Gründüngung einerseits, durch die künstliche Düngung anderseits die bisherigen Ernteerträge erhöhen zu können, führte in vielen Betrieben zur weitestgehenden Abschaffung des Viehbestandes. Während diese einseitige Wirtschaftsweise, welche seinerzeit als besonders fortschrittlich galt und von vielen Wissenschaftern propagiert wurde, auf den schwereren, gut gepufferten Böden einige Zeit durchgeführt werden konnte, mußte man auf den leichten Böden sehr viel schneller zur Viehhaltung zurückkehren, da die Ernteerträge in bedenklichem Maße absanken.

Die Ergebnisse bei einseitiger Anwendung der Gründüngung sowie der künstlichen Dünger weisen darauf hin, daß die tierischen Exkremente zur dauernden Gesunderhaltung und damit zur Erhaltung der Fruchtbarkeit unserer Böden unentbehrlich sind. Aus den tatsächlichen Betriebsergebnissen wird es verständlich, wie nach einer Zeit immer stärkerer Anwendung künstlicher Düngemittel schließlich in der Nachkriegszeit der Ruf nach vermehrter Anwendung humusartiger Stoffe, vor allem nach verstärkten Mistgaben, immer lauter wird. Ganz allgemein ist in den allerletzten Jahren die Parole ausgegeben worden, die Anwendung künstlicher Düngemittel nur auf ausreichender Stallmistgrundlage vorzunehmen.

Wenn hier vom Humus ganz allgemein die Rede ist, so sind damit nicht alle kohlenstoffhaltigen Substanzen, die in Böden auftreten können, gemeint, sondern vielmehr nur solche organische Stoffe, die man als „milden" Humus bezeichnen könnte, im Gegensatz zu den sauren rohen Humusarten, deren Hauptvertreter der Torf ist. Ein milder Humus kann dann entstehen, wenn bei der Verrottung irgendwelcher organischer Substanzen die Luft genügend Zutritt hat. Bei Luftabschluß oder z. B. durch stauende Nässe entsteht meist Vertorfung, die mit Säurebildung verbunden ist.

Bei der großen Bedeutung, die der milde Humus für die Gesundheit des Bodens hat, ist es von Interesse sich klar zu machen, auf welchen Hauptwegen humusartige Substanz in der Natur entsteht. — Fangen wir beim Tierreich an. Diesem kommt zweifellos eine gewaltige Bedeutung bei der Humusanreicherung zu. Wir können hierbei zwei Momente ins Auge fassen. Einmal können die Exkremente der Tiere und dann das Verwesen der tierischen Organismen als eine natürliche Humusquelle angesprochen werden. Daß wir es bei den Tierexkrementen nicht nur mit einer mengenmäßig starken Humusanreicherung zu tun haben, sondern auch mit der qualitativ wertvollsten, kann aus der Betrachtung hervorgehen, daß das Tier durch die Nahrungsaufnahme etwas vom Mineral- und Pflanzenreich in sich verarbeitet und in seinen Ausscheidungen in verwandelter Form dem Boden zurückgibt. Man könnte davon sprechen, daß die Pflanze, die vom Tier gefressen wird, ein sichtlich höheres Naturreich durchläuft, und wir es daher im Mist mit einer Pflanzenmasse zu tun haben, die mit tierischen Lebenswirkungen stark durchsetzt und angereichert ist.

Eine weitere Quelle der Humusanreicherung sehen wir in dem jährlichen Absterben der Pflanzenwelt. Durch eine richtige Zersetzung der oberirdischen und unterirdischen Pflanzenteile findet eine dauernde Humusanreicherung statt.

Das Mineralreich selbst trägt nicht unmittelbar zur Humusanreicherung bei, sondern nur insofern es durch elementarische Einwirkungen und durch die Tätigkeit der tierischen Lebewelt und

der Pflanzen seinen ursprünglichen Gesteins-Charakter verliert und in humusartige, kolloidale Bodenteilchen oder in lösliche Stoffe, die mit den organischen Stoffen in enge Verbindung treten, umgewandelt wird. Fassen wir diese Verwitterungsvorgänge ganz kurz ins Auge: Wir wissen, daß durch die extremen Einwirkungen von Wärme und Kälte einerseits, von Regen und Luft usw. anderseits ein ständiger Verwitterungsprozeß vor sich geht. Sowohl durch die Wurzeln der Pflanzen, die festes Mineral aufzulösen vermögen, wie auch ganz besonders durch die Tätigkeit der Kleinlebewelt wird dieser Zermürbungsprozeß erheblich verstärkt und beschleunigt. Durch die Lehre von der Radioaktivität wissen wir, daß Kraft frei wird, wenn Materie zerfällt, Kraft die sogar physikalisch meßbar ist. Man könnte sich also vorstellen, daß diejenigen Naturkräfte, die das Gestein einstens verdichtet haben, durch den allmählichen Verfall desselben wieder frei werden und dem Pflanzenwachstum nutzbar werden. Es werden aber durch diesen Verwitterungsprozeß nicht nur Kräfte frei, sondern auch Nährstoffe, die bisher im Steine gebunden waren. So ist der Ton unserer Ackerböden ein Endergebnis der Gesteins-Verwitterung, und besteht aus feinsten abgeschlämmten Teilen wasserhaltiger Tonerdesilikate und enthält lösliche Kieselsäure, Kalk, Magnesia, Eisen, Phosphor und Kali.

Die Bodenbearbeitung des Landwirts und Gärtners, soweit sie eine Auflockerung des Bodens bezweckt, hat zur Folge, daß die Licht-, Wärme- und Luftwirkungen stärker in das feste Erdreich eindringen hönnen. Diese bewirken eine Aufschließung des Mineralgehaltes im Erdboden, sie bauen das Mineralische ab. Erde und Wasser werden durch die Einwirkung von Licht und Luft (Wärme) beeinflußt. Die im Erdreich vorhandene Luft zeigt gegenüber der Luft über dem Boden eine veränderte Beschaffenheit. Sie ist in der Erde kohlensäurehaltiger als oberhalb des Erdbodens, auf welche interessante Erscheinung schon A. v. Humbold hingewiesen haben soll.

Man kann sich vorstellen, daß das Feste-Mineralische eines Bodens um so stärkeren Umsetzungen unterliegt, je stärker die Licht- und Luftwirkungen (zu denen auch der Frost gehört) einzudringen vermögen. Jedem Praktiker ist ja aus eigenster Anschauung bekannt, wie schwerster, zähester Tonboden in kurzer Zeit humusähnliche Beschaffenheit annimmt, wenn man ihn kompostiert und damit stärker den Luft- und Lichteinflüssen richtig aussetzt. Ähnlich verhält es sich sogar beim Wasser, wenn es aus der Tiefe der Erde an die Erdoberfläche gebracht wird. Die älteren Gärtner ließen daher das Wasser vor seiner Verwendung in großen Behältern abstehen, da sie das frisch aus der Erde kommende Wasser als zu „grell" bezeichneten.

Haben wir sehen können, wie in der Natur durch die elementarischen Vorgänge und durch die Tätigkeit der Pflanzen und Tiere das Feste-Mineralische des Erdbodens allmählich aufgelöst und umgewandelt wird, sodaß es zur Grundlage für das Pflanzenwachstum wird, so braucht nicht weiter darauf hingewiesen werden, daß die natürliche Humusanreicherung in unseren Breiten nicht entfernt ausreicht, um dem Boden diejenige „Kraft" zu geben, die er braucht, um die Mengenerträge hervorzubringen, die wir von ihm verlangen. Die Naturvorgänge müssen durch Kulturmaßnahmen des Menschen verstärkt werden.

Wollen wir die Bedeutung erkennen, welche dem Humus für die gesunde Fruchtbarkeit unserer Böden zukommt, so wird, um des inneren Zusammenhanges willen, manches ausgesprochen werden müssen, was auch an anderer Stelle nachgelesen werden kann.

Betrachten wir zunächst die physikalische Einwirkung des Humus auf den Boden. Jedem Praktiker ist bekannt, daß bei reichlicher Humuszufuhr der leichte Boden im Laufe der Zeit, abgesehen von der Entstehung einer dunkleren Farbe, bindiger wird. Der Humus bindet die einzelnen Sandkörner aneinander und trägt im Zusammenhang damit zur Verbesserung des Wasserhaushaltes bei. Das Wasser, welches in Form von Niederschlägen in den Boden eindringt, wird vom humushaltigen Boden besser festgehalten. Die Verbesserung des Wasserhaushaltes ist für den leichten Boden, namentlich im Trockenklima die Kardinalfrage. Während es bei der Bodenbearbeitung des schweren Bodens in erster Linie darauf ankommt, für eine ständige Auflockerung des Bodens zu sorgen, muß die Bodenbearbeitung auf leichtem Boden meist in der entgegengesetzten Richtung gehen.

Auf dem leichten Boden ist es von allergrößter Wichtigkeit, den Mist in gut verrottetem, möglichst kompostähnlichen Zustand flach unterzubringen, da durch unvergorenen Mist, gegenüber ungedüngtem Land, Ertragsdepressionen zustande kommen können. Dagegen kann es auf sehr schwerem Boden unter Umständen angezeigt sein, einen noch etwas strohigen Mist zu verwenden, um ein stärkeres Eindringen der Luft zu ermöglichen. Wir sehen, wie das vom Landwirt angestrebte Ziel, den leichten Boden bindiger, den schweren hingegen lockerer zu machen, durch ausreichende Humuszufuhr erreicht werden kann.

Wir kommen dann zu der chemischen Einwirkung der Humusdüngung auf das Bodengefüge. Es war schon eingangs davon die Rede, daß jede humusartige Masse bei genügendem Luftzutritt in weitere Umsetzung übergeht, wobei ein Heer von Kleinlebewesen beteiligt ist. Während dieser weiteren Zersetzung entsteht die so wichtige bodenbürtige Kohlensäure, die nun

nicht nur den Pflanzen für den Aufbau ihres Kohlenstoffgerüstes nutzbar wird, sondern darüber hinaus die Fähigkeit besitzt, **eine Reihe sonst unlöslicher Nährstoffe im Boden allmählich aufzuschließen.** Es geht somit ein **beschleunigter** Verwitterungsprozeß vor sich. Es tritt in starkem Maße eine natürliche Regeneration der Bodenkraft aus den Bodenreserven heraus ein.

Wir kommen endlich zur biologischen Einwirkung der Humuszufuhr auf den Boden, und können die Hauptbedeutung darin sehen, daß sie der so überaus wichtigen Kleinlebewelt die Daseinsmöglichkeit gibt. Das tierische Leben ist für den Organismus Ackerboden von allergrößtem Werte. Eine besonders große Rolle spielt hierbei der Regenwurm, worauf in dieser Zeitschrift schon öfters hingewiesen worden ist. Bedenkt man, daß ein normaler Regenwurmbestand, der pro ha auf mittleren Kulturböden etwa 5—7 Ztr. beträgt, eine Bodenmasse von 7—800 Ztr. jährlich verschluckt, durchkaut, durchverdaut und an die Oberfläche schafft, so kann man sich ein erstes Bild von der Bedeutung dieses unermüdlichen Helfers des Landwirts und Gärtners machen. Bedenkt man weiter, daß durch seine drainierende, wühlende und kauende Tätigkeit eine starke Durchlüftung des Bodens sowie eine starke Zunahme der Bodenkohlensäurebildung festzustellen ist, und macht man sich endlich klar, daß der von ihm durchgekaute Boden feinsterdige Beschaffenheit aufweist, so wird man sich denken können, daß es für die Fruchtbarkeit eines Bodens nicht gleichgültig ist, ob 2 oder 10 Ztr. Regenwürmer pro ha in einem Boden tätig sind.

Nun hat der Regenwurmbestand unserer Böden infolge der verstärkten Anwendung künstlicher Düngemittel gelitten, wodurch der Versauerung Vorschub geleistet wurde, da der Regenwurm die Bodenreaktion günstig beeinflußt. So konnte wissenschaftliche Forschung feststellen, daß die vom Regenwurm durchgekaute Erde alkalischer ist, als das übrige Erdreich.

Nun treten die fast überall vorhandenen Säureschäden auf unseren Böden nicht nur dort in die Erscheinung, wo durch längere Zeit hindurch physiologisch saure Düngemittel verwendet wurden, sondern sie können als Folgeerscheinung verstärkter Kunstdüngeranwendung ganz allgemein beobachtet werden. Um nun dieser Versauerung entgegenzuwirken, wird dem Landwirt die ausgiebige Verwendung von Kalk empfohlen. Die Ansicht weiter Kreise geht ja dahin, daß man mit Kalk gewissermaßen alle Schäden beseitigen und wieder ausheilen kann. Man erblickt in ihm das Allheilmittel gegen die Versauerung sowohl, als auch gegen die Bodenmüdigkeit.

Betrachten wir nun ganz kurz die Beziehungen, die zwischen dem Kalk und dem Humus bestehen.

Es ist in der Praxis noch viel zu wenig bekannt, daß durch ausreichende Humuszufuhr (Mistgaben) etwa vorhandene Bodensäure herabgemindert und nachhaltig bekämpft werden kann. Eine ausreichende und hochwertige Humusgabe in Form von Mist oder Kompost bewirkt eine Zunahme des Kalkgehaltes im Boden. Diese Erscheinung deutet darauf hin, daß wir es im Boden mit einem Kalkprozeß zu tun haben, der durch milde Humuszufuhr verstärkt wird. Es besteht aber andererseits die Eigentümlichkeit, daß Kalk und Humus, wenn sie in direkte Berührung mit einander kommen, sich innig verbinden, was dazu führt, daß der Humus unter der Kalkwirkung sich in großer Geschwindigkeit in Kohlensäure umsetzt. Die starke Kohlensäureentwicklung nach einmaligen Kalkgaben ist überprüft und z. B. in dem Buch von Bronsart „Bodenmüdigkeit" mit Kurven beschrieben worden. Der Humus wird also durch die unmittelbare Verbindung mit dem Kalk übermäßig schnell abgebaut. Man hat daher den Ausdruck geprägt, daß Kalk und Humus sich gegenseitig „auffressen".

Während wir nun durch eine ausreichende Versorgung unserer Böden mit Humus eine gleichmäßig fließende Kohlensäurebildung für unsere Pflanzen schaffen, wird durch eine Kalkgabe eine schnellere — man könnte auch sagen: übermäßig schnelle Umsetzung des Humusgehaltes in Kohlensäure ausgelöst. Die Pflanze antwortet auf diese verstärkte Kohlensäureentwicklung meist mit einem kräftigeren Wachstum, mit stärkerer Blattentfaltung. Angesichts dieser Umsetzungen, welche der Kalk bewirkt, könnte man davon sprechen, daß es sich bei einer Kalkgabe um ein Mobilmachen der letzten Bodenreserven handelt. Die letzte Kraft wird aus dem Boden herausgeholt. Der Volksmund hat diese humuszehrenden Wirkung, welche durch Kalkgaben hervorgerufen wird, treffend mit dem bekannten Ausspruch gekennzeichnet: Der Kalk macht reiche Väter und arme Söhne.

Nun ist es interessant, daß auch eine starke Kalkgabe den Säuregehalt eines Bodens nur vorübergehend nach der alkalischen Seite hin umzuwandeln vermag. Über kurz oder lang tritt der alte Zustand wieder ein, weshalb dann auch seitens der agrikulturchemischen Wissenschaft eine Wiederholung der Kalkgabe nach 3—6 Jahren gefordert wird, um die inzwischen neu gebildete Bodensäure wieder auszugleichen.

Man muß sich eben darüber klar sein, daß die säurebildende Ursache im Boden mit einer Kalkgabe nicht behoben werden kann.

Daß wir es bei einer starken Kalkgabe mit einer Maßnahme zu tun haben, welche als ein starker Eingriff in das Leben des Bodenorganismus angesprochen werden kann, erhellt aus der Tatsache, daß nach solchen Kalkgaben (bei Scheideschlamm oft noch nach langen Jahren) Schorfbildung bei Kartoffeln, Wurzelbrand bei Rüben und Dörrfleckenkrankheit bei Hafer beobachtet werden können. Diese physiologisch ungünstige Einwirkung auf das Pflanzenwachstum hat ihre Ursache zum großen Teil in unrichtigen chemischen Vorgängen. So konnte beobachtet werden, daß der Kalk die Phosphorsäure in schwerlösliche Verbindungen überführen und dadurch eine Assimilation derselben durch die Pflanzen unterbinden kann. Ferner kann der Kalk Ammoniak aus seinen Verbindungen austreiben und dadurch Stickstoffverluste bewirken. Dies pflegt dann am stärksten einzutreten, wenn frisch abgemistetes Land nach dem Umpflügen noch eine Kalkgabe erhält.

Halten wir uns endlich noch die Erscheinung vor Augen, daß die Blattasche der Pflanzen den höchsten Kalkgehalt aufweist, daß dieser Kalkgehalt abnimmt, je weiter die Pflanze aus dem Erdboden heraus und dem Licht entgegenwächst (im Samen ist durchschnittlich nur $^1/_{17}$ des Gesamtkalkgehaltes einer Pflanze vorhanden), so können wir daraus erkennen, daß der Kalk die vegetative Entwicklung der Pflanze mit bedingt. Als Polarität zu dieser Humus—Kalkwirkung ist die Kieselwirkung in dieser Zeitschrift schon öfters aufgezeigt worden, welche Lichtwirkungen an die Pflanze heranbringt bezw. vermittelt und damit in einer Beziehung steht mit der Nährstoffbildung der Pflanze. —

Es liegt nicht im Sinne dieser Ausführungen, gegen die Anwendung von Kalk schlechthin Stellung zu nehmen. Es wird manche extreme Fälle geben, wo eine Kalkgabe als angezeigt erscheinen kann. Bekanntlich gibt es in der Landwirtschaft keine Rezepte und daher kann eine solche Frage nur von Fall zu Fall entschieden werden. Im allgemeinen wird man aber mit einer Leguminosengründüngung z. B. mit der Lupine, Besseres und Nachhaltigeres erreichen können, da man damit sowohl humusmehrend wirkt als auch dem Boden außer dem Stickstoff noch Kalk in organischer Form in erheblichem Maße zuführt, da die Blattasche der Lupine bis 40% Kalk enthält. Der Vollständigkeit halber sei dabei noch kurz erwähnt, daß die Lupine weiterhin die Fähigkeit besitzt, unlösliche Phosphorsäure im Boden aufzuschließen. —

Fassen wir das Wesentlichste des bisher Gesagten kurz zusammen, so konnten wir sehen, wie zwischen dem Humus und dem Kalk eine enge Beziehung besteht und wie der im Boden vorhandene Kalkprozeß gefördert wird durch die Versorgung unserer Böden mit ausreichenden organischen Düngern (Stallmist, Kompost, Gründüngung). Diese organischen Dünger, vor allem ein gut gepflegter Stallmist, dienen weiterhin zur Vermehrung des tierischen Lebens im Boden, vor allem auch der Regenwürmer, deren wichtige Bedeutung bei der Kalkfrage kurz angedeutet wurde, und so sehen wir, wie das Leben im Organismus Ackerboden, wenn es vom Landwirt durch richtige Düngungsmaßnahmen organisch unterstützt wird, wie von selbst dafür sorgt, daß keine Bodensäure entsteht und daß durch Garebildung und maßvolle Kohlensäureentwicklung eine naturgemäße Regeneration erfolgt.

Wenn in der letzten Zeit sich wiederum Stimmen regen, welche für eine verringerte Viehhaltung eintreten, so darf vielleicht doch angesichts der Bedeutung, die gerade dem tierischen Mist für die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit zukommt, darauf hingewiesen werden, daß man die Viehhaltung wegen ihrer zentralen Bedeutung als Produktionsgrundlage innerhalb eines landwirtschaftlichen Betriebes anschauen kann. Das sollte bei allen Berechnungen und Überlegungen stets berücksichtigt werden. Selbstverständlich muß durch richtige betriebswirtschaftliche Maßnahmen, jeder Landwirt danach trachten, die Aufzucht und Haltung seiner Tiere so billig als möglich zu gestalten, ebenso wie man bei einer gesunden und ausgiebigen wirtschaftseigenen Fütterung auch eine entsprechende Leistung verlangen kann und muß, soll der Stalldünger einem nicht zu teuer zu stehen kommen.

Ein Ausspruch von v. Rosenberg-Lipinsky, den er vor reichlich 100 Jahren getan hat, hat auch heut meines Erachtens noch vollste Bedeutung. Er lautet dem Sinne nach, daß die Wohlhabenheit in denjenigen landwirtschaftlichen Betrieben steigt, die den meisten und besten Stalldünger erzeugen, daß die Wohlhabenheit aber nicht zunimmt sondern stetig abnimmt überall dort, wo Dungmangel herrscht.

Von Primeln und Alpenveilchen

Franz Lippert

Zu den schönsten und lieblichsten Blumen, die den bunten Blütenreigen unserer Felsgärten und Staudenrabatten eröffnen, gehören zweifellos die Frühlingsprimeln. Schon die ersten warmen Strahlen der Märzsonne locken ihr zartes Farbenspiel hervor und breiten eine Mannigfaltigkeit der herrlichsten Farbtöne vom leuchtenden Gelb der Himmelsschlüssel und Kissenprimeln, dem Weiß

der Primula acaulis alba plena, zum lichten Blau und Blauviolett der Primula coerulea und der Primula denticulata, dem zarten Rosa der Primula frondosa zum sammetartigen Dunkelrot der Primula veris elatior grandiflora, über den Garten hin aus. Die Vorliebe für diese farbenfrohen Frühlingsboten hat sie in unseren Gärten mehr und mehr heimisch gemacht. Die Züchter wandten ihr Augenmerk ihnen zu und vermehrten durch neue Spielarten den Blütenzauber der ersten Lenztage.

Für den Gartengestalter sind die Primeln ein unersetzlicher Teil seines Schmuckpflanzenbestandes geworden. Der Schnittblumengärtner findet unter ihnen Arten, die er zu schätzen und zu werten weiß. Die langschaftigen Sommerpagoden-Primeln, die bunten Aurikeln, die Rosenprimeln und andere eignen sich gut für den Blumenschnitt und erfreuen sich reger Nachfrage. Und nicht zuletzt beschenken uns die Primeln mit den bekanntesten und immer gerne gesehenen Topfpflanzen, wie die chinesischen Primeln, die Primula obconica, die Mehlprimeln, Primula malacoides und Primula kewensis und insbesondere die Alpenveilchen.

So mag es nicht unangebracht sein, diesen für den Gartenfachmann und -Liebhaber so wertvollen Pflanzen einige Zeilen der Betrachtung zu widmen und die ihnen charakteristischen Wesenszüge aufzuzeigen. Je mehr man nach einem Erkennen der wirklichen Natur der uns anvertrauten Pflanzen strebt, desto mehr entwickelt sich auch der rechte Sinn und die wahre Freude für die Pflege und Behandlung unserer Gartengewächse. Man lernt gleichsam von der Pflanze selbst ablesen, welche Kulturmaßnahmen für sie anzuwenden sind.

Es kann zum Verständnis der Wesensart unserer Primelgewächse beitragen, sie einmal in ihrem Darinnenstehen im Jahreszeitenlauf zu betrachten. Die Pflanzenwelt in ihrem bunten Wechsel von kleinen Wuchsformen und zarten Farbtönen des ersten Frühjahrs, zu mächtigeren Gestaltungen und grelleren Färbungen des Sommers kündet uns den Wandel der Jahreszeitenkräfte in der Natur. Sieht man sich daraufhin die Primeln an, so gehören sie ganz in das Frühlingsgeschehen hinein. Sie treten uns als die charakteristischen Frühlingspflanzen entgegen. Ihre Heimat ist in dem Teil unserer Erde, wo die Frühlingszeit ihre ganz besondere Prägung hat, in der nördlich gemäßigten Zone. Und hier sind wiederum die meisten im Gebirge beheimatet, auf den Alpen, dem Kaukasus, dem Himalaya. Da finden wir die typischen Arten der Gattung Primula. Aus einem kräftigen Wurzelstock sproßt eine mehr oder weniger saftige Blattrosette hervor und aus dieser der Schaft der zumeist doldig stehenden Blüten mit röhrenförmig oben verbreiteter Blumenkrone. Diese rosettenförmige Bildung der Blätter, die für die Primeln so charakteristisch ist, finden wir bei der Gebirgsflora vorwiegend. Während sich sonst die Blätter in einer Spirale den Stengel hinaufwinden, sind sie hier an der Erde gleichsam festgehalten. Bis in die Anordnung der Blüten kann man bei vielen Arten diese Tendenz zur Rosettenbildung erkennen. Es wirkt der nach oben in die Länge schießenden Wachstumsrichtung eine Kraft entgegen, welche die Pflanze in ihrer Bildung zurückhält und sie gleichsam zur Erde niederdrückt. Tieflandgewächse ins Hochgebirge versetzt, verwandeln ihr Aussehen derart, daß sie verkleinert, gewissermaßen zusammengestaucht erscheinen (siehe „Die Pflanze“ von Dr. Grohmann). Die irdisch verfestigenden Kräfte haben hier die Überhand, und bewirken, daß sich auf verhältnismäßig kräftigem Wurzelstock eine zurückgehaltene kleine oberirdische Blatt- und Sproßbildung entfaltet, mit einer Fülle leuchtender Blüten, durch den reinen starken Lichteinfluß hervorgerufen. Des weiteren müssen wir bei den Primeln auf ihre Beziehung zum wässerigen Elemente hinsehen. Das Schmelzwasser, die reichen Niederschläge im Gebirge und die dadurch hervorgerufene feucht-kühle Luft brauchen sie zur Entwicklung der saftigen Blattrosette. Die Samen vieler Primeln keimen besonders gut, wenn man sie mit Schnee bedeckt. In minimalen Mengen scheiden sie an den Blatträndern in Tropfenform das Wasser wieder aus. Bei der Kultur muß darauf geachtet werden, daß die Primeln Feuchtigkeit von unten haben wollen und in einer gewissen feucht-kühlen Atmosphäre wachsen wollen. Bei manchen Arten ist die Vorliebe für Feuchtigkeit besonders vorherrschend. Die Rosenprimeln gedeihen am liebsten an torfigen, sehr feuchten Stellen. Die Wasserprimel lebt ganz im Wasser, ohne Wurzeln auszubilden, bringt im Herbst am Ende der Zweige von kleinen Blättchen umschlossene Winterknospen hervor, die sich ablösen, auf den Boden der Gewässer herabsinken, im Frühling wieder emporkommen und dann austreiben.

Was in jeder einzelnen Primelart an Kräften des irdischen und wässerigen Elementes wirkt und bildet, differenziert sich in den einzelnen Arten so, daß es welche gibt, die ganz dem irdisch-lichthaften Einfluß sich aussetzen, hoch hinauf in die Alpen steigen, an Felsplatten und Geröll sich festhaltend, wie die Alpenglöckchen, andere wieder suchen den feuchten fetten Wiesenboden auf. Zu Beginn des Frühjahrs, wenn der sich nahende Sonneneinfluß die Erde aus ihrer Erstarrung erweckt, und die irdisch-wässerigen Prozesse in Fluß bringt, da hebt das Sprossen und auch schon das Blühen der Primeln an und es vollzieht sich die Befreiung aus dem irdisch-wässerigen Bereich in die lichte Farbigkeit der Blumen. Was sich da in der Natur vollzieht, wenn die Sonnenkraft wieder der Erde sich nähert und diese ihre den Winter über in sich bergenden lebens- und

chemischätherischen Bildekräfte in den Weltenraum hinausatmet, diese Begegnung von kosmischer Lichtkraft und irdischer Feuchte, spiegelt sich in den sprossenden und farbenprächtigen Frühlingsprimeln. Die von der aufsteigenden Winterfeuchte erfüllte Atmosphäre, durchlichtet und erwärmt von den ersten Strahlen der Sonne ist ihnen notwendiges Lebenselement. Wenn dann gegen den Sommer hin die Sonne immer stärker wird und die Überhand bekommt, dann sehen wir noch einige Spätblüher, die im kühl-feuchten Halbschatten von Bäumen und Büschen Schutz vor den Sonnenstrahlen suchen, wie die späten Sommerpagodenprimeln, die Etagenprimeln.

Läßt man sich bei den Kulturmaßnahmen der verschiedenen Primelarten von dem leiten, was die Beobachtung der natürlichen Lebensverhältnisse ergibt, dann werden sie das durch gesunden kräftigen Wuchs und reichliches Blühen danken. Man muß ihnen also solche Verhältnisse angedeihen lassen, die dem Frühlingsklima angepaßt sind.

Die Keimung der Samen vieler alpiner Schlüsselblumen ist bekanntlich recht schwierig, da wir ihnen bei der Kultur die schützende, Feuchtigkeit bewahrende Schneedecke doch nur mangelhaft ersetzen können. Man muß bei allen Arten darauf acht haben, die Samen ständig feucht zu halten, sodaß die Erde nie trocken wird. Vielfach bedeckt man sie deshalb mit einer feuchten Torfmullschicht. Zur Anregung der Keimung ist es gut, das Präparat 500 anzuwenden, das hier eine kräftige Wurzelbildung fördert. Wir verstärken dadurch die Wirksamkeit des irdisch-wässerigen Bereiches, welche diese Pflanzen zur ersten Entwicklung benötigen. Vor Lichteinfluß muß man die Samenschalen durch entsprechende Schattierung schützen.

Die Erde, welche für das Keimungs- und erste Wachstumsstadium verwendet wird, besteht aus gut verrottetem, zu Humus gewordenem Laub, dem Sand beigemengt ist. Buchen-, Birken-, Lindenlaub, vermodertes Weidenholz, gut aufgeschichtet, mit etwas Ätzkalk dazwischengestreut und versetzt mit den Heilpflanzenpräparaten, dann abgedeckt mit einem Torfmullmantel oder Tannenzweigen ergibt schon nach einem Jahre bei sachgemäßer Behandlung den schönsten, mit Lebenskräften angereicherten Humus, ohne schädliche Säuren. In einer so zubereiteten Erde entwickeln sich die jungen Pflänzchen kräftig und gesund. Den Topfpflanzenprimeln wie Primula sinensis, Primula malacoides, Primula obconica mischt man beim weiteren Verpflanzen gut verrotteten präparierten Kuhdung und präparierte Rasenerde bei, sodaß man eine Erde hat, die aus Laubartigem, Rasenerde und Kuhdung zusammengesetzt ist. Neben einem reichlichen Vorrat an Nährstoffen ist den Pflanzen damit gegeben, was sie zur richtigen Ausbildung ihres Wurzel- und Blattwerkes brauchen. Die bei der Verrottung der Laubmassen frei werdenden Bildekräfte stehen ihnen zur Entwicklung ihres Blatt- und Stengelhaften zur Verfügung. Die Rasenerde mit ihren tonigen Bestandteilen verleiht dem Kompost die nötige Bindigkeit und fördert die Pflanzen durch ihren Gehalt an organischer Kieselsubstanz in der Ausbildung ihrer Stengel und Blütenteile. Fein durchgesiebter, abgelagerter Taubendünger erhöht die Blühfähigkeit. (Siehe Aufsatz „Blumen- und Pflanzenbau“ Demeter 1933, Heft 2.) Wenn die Pflanzen ihre grünen Blätter entfaltet haben, wird bis zum Blühen hin Präparat 501 mehreremal fein auf sie ausgespritzt, was den Lichtstoffwechsel anregt. Durch eine solche Düngung geben wir den Primeln die Möglichkeit in einer ihrer Wesensart gemäßen Weise sich entfalten zu können.

Dazu ist aber weiterhin notwendig die Beachtung der günstigen klimatischen Faktoren, auf die schon oben hingewiesen worden ist. Die Primeln wollen von einer eher etwas kühlen als zu warmen Feuchtigkeit erfüllten Luftatmosphäre umspielt sein. Auf reichliches Lüften und Schutz vor den heißen Sonnenstrahlen ist Wert zu legen. Die einfachen, weniger empfindsamen Topfpflanzenprimelarten setzt man mit Vorteil dem Tau aus, indem man im Spätsommer die Fenster von den Kästen abhebt und bringt sie erst spät, Ende November bis Anfang Dezember ins luftige Kalthaus in eine Temperatur von nur 3—5 Grad Celsius, möglichst dicht unter Glas, sodaß sie in dieser Zeit in vollem Lichtgenusse stehen.

Es würde den Rahmen dieser Ausführungen zu sehr erweitern, wollte man auf die Beschreibung der Kultur einzelner Primelarten eingehen. Nur noch an einem für den Gärtner besonders wertvollen Vertreter der Primelgewächse, dem Alpenveilchen, soll das Charakteristische und die daraus hervorgehende Behandlungsweise dargestellt werden.

Wenn man hinblickt auf die wildwachsenden Cyklamen, da bemerkt man, daß sie vorwiegend ihre Blütezeit nicht wie die meisten Primeln schon in den Frühlingsbeginn verlegen, sondern erst zur Hochsommerzeit gegen den Herbst hin zu blühen anfangen. Es dauert da viel länger, bis die Blüten hervorkommen. Aus dem Bau des Alpenveilchens kann einem diese Verzögerung verständlich werden. Durch die Ausbildung der Knolle, die als ein verdicktes Hypocotyl anzusehen ist, wird die nach oben strebende Wachstumskraft länger zurückgehalten. Was wir als den bei der Rosettenbildung der Primeln wirksamen irdischen Kräfteeinfluß kennen gelernt haben, das ist hier in verstärktem Maße vorhanden. Ganz mit Recht nennt man das Cyklamen auch Erdscheibe. Bis in die dunkel braun-violette Färbung der Stiele und Unterseite der Blätter offenbart

sich ihr inniges Verbundensein mit der Erde. Das lichte Blattgrün, das die Sonne bei den Pflanzen hervorruft, kommt hier nur wenig zum Vorschein. Das erste Keimblatt wird das erste Laubblatt, das zweite Keimblatt das zweite Laubblatt. Die Vergangenheit wirkt da sehr stark herein. So braucht es lange, bis endlich die Licht- und Wärmekräfte zum Durchbruch kommen und die prächtige Farbigkeit der Blüten erscheint, die sich noch zur Erde hinwenden. Sie ist mit ihrer Lichtnatur im irdischen Bereich festgehalten. Die ersten warmen Sonnenstrahlen vermögen da noch nicht das zarte Farbenspiel hervorzulocken.

Die griechische Sage von der Entstehung des Alpenveilchens bringt seinen Charakter in schöner Weise zum Ausdruck, wenn sie von dem schönen Götterjüngling Cyklamen spricht, der einer irdischen Mutter entstammte, der himmlischen Heimat entfremdet, in den Erdenschlamm hineingezerrt worden ist.

Für die Kultur des Alpenveilchens kann uns dieses Bild wegweisend sein. Es will in einer Erde wachsen, die seiner irdischen Geneigtheit entgegenkommt, und in der es diejenigen Bausteine und Kräfte findet, welche es zur Ausbildung der Knolle und des Blattwerkes braucht. Zu Humus gewordener präparierter Laubkompost, mit sandiger Heideerde durchsetzt, in den wir durch eine besondere Zugabe des Eichenrinden- und Kamillenpräparates die organische Calciumwirkung verstärken und der mit dem Präparat 500 gut gespritzt wird, fördert die Entwicklung seiner unteren Teile in schöner Weise. Beim späteren Umpflanzen kommt wie bei den Primeln wiederum präparierter Kuhdung zur Verstärkung der Humuskräfte, Rasen- und Heideerde wegen ihrer Kieselwirkung als Vermittler der Lichtkräfte hinzu und üben ihren günstigen Einfluß auf Stengel- und Blütenwachstum aus. Diese Wirkung unterstützend, wird das Präparat 501 mehrmals auf die Pflanze ausgespritzt.

Was die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse anbetrifft, so ist das Alpenveilchen in seinen Ansprüchen ein typischer Vertreter der Primelgewächse. Es ist keine Treibhauspflanze. Eine Temperatur von 8 bis 12 Grad Celsius genügen ihm zum Wachstum. Luft will es um sich haben, weswegen man gerne die Pflanzen auf umgekehrte Töpfe nah an das Glas stellt, damit die Luft sie umspielen kann. So lange die Pflanzen, was bis zum November hin der Fall ist, in den Frühbeetkasten stehen, tut man gut, des Nachts die Fenster abzuheben, und den Tau auf sie einwirken zu lassen. Dann behalten sie einen kräftigen gedrungenen Wuchs und gesundes Blattwerk von schöner Zeichnung. Durch eine solche Behandlungsweise kommen wir der Eigenart des Alpenveilchens in seinen Ansprüchen entgegen und es belohnt die aufgewandte Mühe und Sorgfalt mit reichem und farbenfrohem Blühen.

Ein immerwährender, durch das ganze Jahr hindurchgetragener Frühlingshauch weht uns an in den Primeln, mit den ersten Lenztagen draußen im Felsgarten und den Steinterrassen beginnend, bis zum Ende des Winters, wenn die letzten Topfpflanzen Primeln und Alpenveilchen das Gewächshaus verlassen. Und wir werden diesem lieblichen Frühlingszauber am schönsten zur Entfaltung verhelfen, wenn unsere Kulturmaßnahmen im Einklang stehen mit dem zur Frühjahrszeit die Natur erfüllenden Geschehen.

Schädlingsbekämpfung durch biologisch-dynamischen Kompost

Im Frühjahr 1931 hatte ich in ungedüngten Lehmboden eine größere Anzahl von Phlox paniculata verschiedener Sorten ausgepflanzt. Die Pflanzen erwiesen sich als mit Nematoden (Wurzelälchen) befallen, unter denen sie wegen des geringen Stickstoffvorrats im Boden schwer litten. Diese Älchen überwintern im Boden, kriechen im Frühjahr an der Außenseite der jungen Triebe hoch und durch die Spaltöffnungen der Blätter ins Innere der Pflanzen; die Erkrankung äußert sich in schwerer Verkrüppelung der Blätter, die zuletzt nur noch fadenförmig werden, die Blüte verkümmert oder unterbleibt, die Stengel platzen über dem Wurzelhals auf und brechen schließlich um.

Im Spätherbst 1931 machte ich folgenden Versuch: Um fünf Pflanzen verschiedener Sorten wurden je fünf Löcher in den Boden gestoßen, in jedes Loch 2—3 ccm Schwefelkohlenstoff gegeben und die Löcher wieder geschlossen.

Um jede der nächsten fünf Pflanzen wurde eine Handvoll fünf Monate alter biologisch-dynamischer Kompost aus Laub und Pflanzenteilen oberflächlich eingehackt.

Im Frühsommer 1932 ergab sich folgendes Bild:

Die mit Schwefelkohlenstoff behandelten Pflanzen waren gesund; die mit Kompost versehenen ebenfalls; alle übrigen Phloxpflanzen waren krank, mehr als im Vorjahr; die Nematoden waren

auch auf Campanula persicifolia übergegangen. Daß eine biologische Schädlingsbekämpfung einer chemischen vorzuziehen ist, braucht nicht bewiesen werden; vor allem ist sie viel billiger.

Im Laufe des Sommers erholt die ganze Pflanzung mehrfache Gaben von 500; alle Phloxpflanzen erholten sich zusehends und schienen im Herbst vollkommen gesund zu sein. 500 hatte hier etwa die Wirkung einer starken Stickstoffdüngung, ist aber ebenfalls viel billiger als eine solche.

Hortulanus.

Milchwirtschaftliche Tagung in Wien

Das Institut für Milchwirtschaft und landwirtschaftliche Mikrobiologie an der Hochschule für Bodenkultur in Wien veranstaltete in der Zeit vom 23. bis 25. Februar d. Js. erstmalig eine „Milchwirtschaftliche Woche". Vorträge über eine Reihe organisatorischer, technischer, wissenschaftlicher und praktischer Fragen wurden ergänzt durch eine Ausstellung milchwirtschaftlicher Apparate und Geräte, Betriebs- und Hilfsmittel sowie eine Schaustellung aller heimischen Käsesorten.

Es wäre nun in diesem Rahmen nicht möglich, sämtliche angesetzten 14 Vorträge zu erwähnen, zumal ein Großteil davon den praktischen Landwirt nur weniger interessieren könnte, und so sei nur ein kurzer Ueberblick über einen kleinen Teil der Vorträge gegeben. — Sehr aufschlußreich waren die Ausführungen von Ministerialsekretär Ing. Hochleitner über die Lage der österreichischen Milchwirtschaft, welche in der Preisbildung viel mehr vom Ausland abhängig ist, als man zunächst annehmen könnte. Der verhältnismäßig sehr hohe Butterexport wurde ganz empfindlich durch die Kontingentierung Deutschlands getroffen, selbstverständlich auch durch die Maßnahmen sämtlicher übrigen Auslandabnehmer. Dadurch ist der Butterpreis erheblich gefallen und das mußte sich natürlich auch auf den Milchpreis auswirken. Trotz dieser schwierigen Situation des österreichischen Buttermarktes konnte aber nachgewiesen werden, daß der Milchpreis immer noch höher liegt als in fast allen Nachbarländern, wobei man allerdings die Valuta-Differenzen nicht in der richtigen Weise berücksichtigt haben dürfte, denn reine Umrechnungen ergeben immer ein schiefes Bild, wenn man die Preise — wie es doch eigentlich sein sollte — nicht mit den in dem betreffenden Lande gegebenen Lebensverhältnissen vergleicht.

Im Anschluß daran fand der Vortrag über „Planwirtschaftliche Maßnahmen auf dem Gebiete der Milcherzeugung und des Milchmarktes" (Hofrat Prof. J. Häussler) statt. Planwirtschaft, welche „erkenntnismäßig von innen heraus" geboren werden müsse, soll im Gegensatz zur Zwangswirtschaft Anordnungen treffen, welche den Bedürfnissen des betreffenden Wirtschaftszweiges entgegenkommen, während ja Zwangswirtschaft, die uns allen noch genügend in Erinnerung ist, in seinen von außen kommenden, am grünen Tisch geborenen Vorschriften und Gesetzen etwas Fremdartiges darstellt und kaum zur Gesundung beitragen kann oder konnte. — Es kam dann die Sprache auf die Preisbildungskommissionen mit ihrem meist kläglichen Ende und den Milchausgleichfond, aus welchem jene Molkereien entschädigt werden, welche sich nicht genügend an der Frischmilchbelieferung des Marktes beteiligen können und in der Hauptsache auf Herstellung von Butter angewiesen sind. In diesen Fond muß der Erzeuger S —,02 pro Liter zahlen, und die Molkereien erhalten S —,04 pro Liter für jene Mengen, welche nicht auf den Frischmarkt kommen. Welche Summen hierbei und vor allem auch bei Preisschwankungen in Betracht kommen, beachtet man im allgemeinen auch nicht recht. Man bedenke, daß in Oesterreich 1 200 000 Kühe gezählt wurden; das entspricht einer Jahresmilchmenge von 2 400 000 000 Litern bei einer jährlichen Durchschnittsleistung von 2000 Liter pro Stück.

„Ueber den Einfluß des Klimas auf die Milch" sprach Prof. Dr. A. Staffe. Wichtig war vor allem die Unterscheidung des Klimas und des Lebens- oder Mikro-Klimas, wie das Klima des unmittelbaren Lebensraumes eines Tieres oder einer Pflanze genannt wurde. Tote physikalische Ermittelungen sagten uns garnichts, wir müßten sie umrechnen und feststellen, wie der Tierkörper darauf reagiert. Untersuchungen in der Nähe von Moskau zeigten den Einfluß niederer Temperaturen von 2—4° auf den Milchertrag. Es wurde ein Rückgang von 1—2 Ltr. pro Tag festgestellt, dagegen stieg aber der Fettgehalt um 0,5 %. Gleiche Verhältnisse kann man auch nach Beginn des Weideaustriebes feststellen. Daß bei Stallhaltung die Morgenmilch fettärmer ist, als die Abendmilch, und daß auf der Weide dieses Verhältnis gerade umgekehrt erscheint, wurde durch erhöhte Fettbildung aus dem Futter oder erhöhte Heranziehung des Körperfettes während der Nacht auf der Weide zu erklären versucht.

Die Wetterfühligkeit der Tiere, welche sich in dem bekannten Unruhigwerden vor Regen oder Gewitter bemerkbar macht, sich aber auch 1—2 Tage vor Eintritt eines Föhns im Rückgang der Milchmenge und im Steigen des Fettgehaltes zeigt — auch die Hühner legen weniger Eier und selbst die Sterbefälle sollen vor einem Föhn sich häufen — wurde durch elektromagnetische Fernströme erklärt, welche einer Wetterveränderung vorauseilen und die in jedem Lebewesen vorhandenen, vertikal verlaufenden elektrischen Ladungen in der Haut und den Haaren zum Ausgleich bringen. Nachdem nun die Haarwurzeln bis in die Gegend der feinen Nervensysteme reichen, so wirke sich dieser ganze elektrische Vorgang letzten Endes auf das Wohlbefinden des Tieres und z. B. auf den Milchertrag aus. (Daß aber hier noch viel wichtigere Zusammenhänge ätherischer Art bestehen dürften, dies aufzuzeigen würde sicher einmal im Rahmen dieser Zeitschrift regem Interesse begegnen.)

Das für ungefähr ¾ des Bundeslandes in Frage kommende Hochgebirgsklima erhält folgende Faktoren als Merkmale: Geringerer Sauerstoffgehalt der Luft, größere Trockenheit der Luft, stärkere Luftbewegung, höherer Abkühlungsgröße und intensivere Ultraviolett-Strahlung. Diese für die menschliche Heilkunst teilweise ausgewerteten Eigenschaften sind natürlich auch nicht ohne Bedeutung für das Vieh. Die Tätigkeit der Milz und Niere ist besonders stark beeinflußt. Oft wird z. B. auf Almen durch den Harn die Grasnarbe zerstört. Ebenso wird auch bekanntlich die Milch beeinflußt. Die Tiere geben weniger Milch, aber man kann aus diesen an sich geringeren Quantitäten mehr Butter und Käse, die sich

obendrein durch besseren Geschmack auszeichnen, herstellen. Die Hochgebirgsmilch wurde früher auch vielmehr für Heilzwecke geschätzt. Schon bei Livius finden wir Frühlingsmilchkuren in den Alpen für schwindsüchtige Wöchnerinnen empfohlen. Erwähnt sei auch die größere Haltbarkeit der Milch auf der Alpe; sie kann 3—4 Tage, ja sogar eine Woche stehen, ohne sauer zu werden. Man hat selbst nach 3—4 Wochen festgestellt, daß die Milch obenauf eher schimmlig wird, als sauer. (Dagegen gerinnt die Milch beim Zusatz von Laab z. B. rascher als im Tal.) Der Vitamin-D-Gehalt soll schon bei 1500 m Höhe doppelt so hoch sein, als im Flachland. (Man hat wohl nun weiter alles untersucht, was möglich war: den Aschengehalt an Kalk und Phosphor, den Katalasegehalt, den Säuregehalt und dessen Veränderung im Laufe eines Tages und mehrerer Tage hintereinander, die Gesamtkeimzahl der Milch und der Luft, die Zunahme der Kaseïnzersetzer usw. usw. Heute glaubt man eben nur in der Zusammensetzung der Milch rein quantitativ die Qualität bestimmen zu können.) Man ging auch daran, die Ursachen für die höhere Qualität zu suchen. Dauerversuche und Untersuchungen wurden in Höhen von 2000 bis 2500 m angestellt. Zunächst wurde festgestellt, daß die Futterwirkung allein nicht in Betracht komme, denn man hatte für die Hälfte des für den Versuch aufgetriebenen Viehes das Heu aus dem Tal mit hinaufgenommen, während die andere Hälfte Weidegang hatte. Bei beiden Partien wurde der gleichhohe Fettgehalt gefunden. Es soll also vornehmlich der geringere Sauerstoffgehalt der Luft die Ursache sein. Die sauerstoffbedürftigen Organe, wie die Milchdrüsen, würden auch gerade bei größerem Sauerstoffmangel stärker beeinflußt. Auch die größere Trockenheit der Luft spielt eine Rolle. Trotz des aus dem Tale mitgeführten Heus läßt man aber doch dem sonnseitig auf der Alm gewachsenen Futter den Vorzug der größeren Fettgehaltsbildung, selbst wenn das „lichtbeeinflußte" Futter nur nachts beim Weidegang aufgenommen wurde.

Besonders interessant war auch ein Vortrag über Klauenpflege beim Milchvieh (Tierzuchtinspektor Dr. J. Retzl). Geradezu unglaubliche Klauengebilde wurden im Lichtbilde gezeigt, aber auch Mittel und Wege gewiesen, unseren Haustieren zu helfen, wenn wir sie schon im Stall stehen lassen und nicht für natürliche Abnutzung der Klauen sorgen können. Es wurde auch berichtet, daß Zunahmen in der Milchmenge von $^1/_4$ bis 4 Liter pro Tag nach dem Schneiden der Klauen festgestellt werden konnten, auch Gewichtszunahmen bis zu 34 kg. Den Klauen des Stiers oder Bullen ist auch besonderes Augenmerk zu schenken. Sowohl die Unlust beim Springen, als auch das Niederdrücken der Kuh kann durch Schmerzen in den Klauen hervorgerufen sein. Ganz besonders sollte man aber beim Jungvieh auf die Klauen achten, die oft schon nach 6 Monaten viel zu lang sind und dann natürlich den Knochenbau der Beine und somit auch das ganze „Gestell" des erwachsenen Tieres grundlegend beeinflussen. Es wurde auch gezeigt, wie in ungepflegten Klauen sich Herde von Bakterien und Krankheitskeimen bilden und wie nach der Maul- und Klauenseuche Doppelsohlen entstehen, welche besonders geeignet sind, die Ansteckungskeime zu verschleppen, wenn man die Klauen nicht ordnungsmäßig pflegt. Der Vortragende schloß mit den Worten: „Quäle nie ein Tier — aus Nachläßigkeit".

Interessant waren auch die von Privatdozent Dr. W. Liebscher in seinem Vortrag: „Verwertung der Molkereiabfälle durch Verfütterung" gemachten Angaben über die Mengen der Molkereirückstände. Bei den in Oesterreich erzeugten ca. 20000000,— kg Butter und 14000000,— kg Käse im Jahre fallen ca. 430000000,— kg Butter- und Magermilch und 126000000,— Molke an, womit man — theoretisch — rund 1400000 Schweine mästen könnte, während der Gesamtbedarf 2600000 Schweine im Jahr beträgt. Die Erfolge bei den Fütterungsversuchen waren aber im allgemeinen unbefriedigend, sowohl bei Schweinen als auch bei Kälbern. Bei Schweinen zeigte sich eine gelbliche Färbung des Specks, und auch eine Qualitätsverminderung des Fleisches, hauptsächlich bei Molkefütterung. Bei der Magermilchfütterung sollte man die Rationen immer verringern, z. B. bei 25 kg Gewicht $2^1/_2$ Liter, bei 50 kg nur noch 2 Liter und mit 70 kg sollte man nur noch $1^1/_2$ Liter pro Kopf und Tag füttern. Magermilch soll, neben Oelkuchen gefüttert, die beste Rente ergeben; empfohlen wurde auch 1 kg Schrot, 4 Liter Magermilch und Kartoffeln bis zur Sättigung, und zwar während der ganzen Mast gleichmäßig. Die Verwendung soll nur in frischem, süßen Zustand erfolgen; angesäuerte Milch ist schädlich und führt zu Durchfällen. Dagegen ist die Wirkung dicksaurer Milch auf die Qualität von Fleisch und Fette sehr günstig.

Für das Geflügel soll vor allem die Buttermilch in Verbindung mit Kleie besonders vorteilhaft sein und bei der Mast qualitativ hochwertiges Fleisch bringen. Die eingedickten und Trocken-Präparate haben sich nicht eingeführt wegen der hohen Konservierungskosten.

Die Molke kommt überhaupt nur für die Schweinemast in Betracht, und da sollte sie nur bei Tieren über 50 kg Lebendgewicht angewendet werden, da sie für jüngere wachsende Tiere nicht nährstoffreich genug ist. Unter 50 kg sollte man nur Mager- oder Buttermilch füttern. Man hat Mastversuche gemacht mit einem Kilo Schrot und 20 kg, ja sogar mit einem halben Kilo Schrot und 30 kg Molke pro Kopf und Tag. Die armen Tiere! Die beste Verwertung war bei hohen Schrotgaben von ca. 2 kg Schrot und 13—15 kg Molke; es zeigten sich aber die oben schon erwähnten Qualitätsmängel sowie erhebliche Schlachtverluste. Als günstig hat sich erwiesen, wenn man wenigstens 3—4 Wochen vor dem Schlachten auf nur 3—5 kg Molke zurückging; die Verfärbung von Fleisch und Speck konnte aber auch dadurch nicht verhindert werden.

Ueber die Impfung pasteurisierter Milch mit Säurewecker sprach Ing. H. Alfonsus. Er bezeichnete die Milchsäurebakterien als die Polizei in der Milch, es seien die Feinde der schädlichen Bakterien. Sie führen die Milch in den sauren Zustand über, sobald die schädlichen Bakterien überhand nehmen, die wiederum in der sauren Milch keine Lebensmöglichkeit haben. Einen gesünderen und natürlicheren Vorgang kann man sich eigentlich gar nicht denken, aber wir Menschen sind doch noch viel gescheiter. Wir pasteurisieren die Milch und machen die „schädlichen" Bakterien gleich mausetot. Dabei zerstören wir leider auch die Säurebakterien, die Milch kann also nicht mehr richtig sauer werden, sie hat zwar eine größere Haltbarkeit, soll aber kühl aufbewahrt und spätestens nach 24 Stunden (!) verbraucht werden, weil sie ansonsten — gesundheitsgefährlich wird. Das Schlimmste ist, daß man — nachdem die Polizei eben fehlt — nicht merkt, wann die Milch ungenießbar wird; sie wird auch dann überhaupt nicht mehr richtig sauer, bekommt später einen ganz abscheulichen, widerlichen Geruch und Geschmack und zersetzt sich sehr stark in Molkewasser und große fetzige Flocken. Die Milch wird ungenießbar, kann auch natürlich nicht weiter verarbeitet werden. Erwähnt wurde auch der oft geradezu unbeschreibliche Zustand der Retourwaren von Molkerei-Verkaufsstellen, also der vom Vortage übriggebliebenen Posten. Diese

Mengen seien oft überhaupt nicht mehr zu verwenden, wobei allerdings auch noch die nachläßige Behandlung solcher für die Rücklieferung bestimmter Quantitäten besonders ins Gewicht fällt. Nun, wie hilft man sich? Man sät nach dem Pasteurisieren wieder extra hierzu gezüchtete Säurebakterien ein und die Milch wird wieder sauer, wenn es an der Zeit ist und bekommt auch einen „annehmbaren" sauren Geschmack. Aus übriggebliebener so geimpfter Milch war eine „mehr oder weniger gutschmeckende" Butter herzustellen.

Ing. J. Hanusch, Weiler, sprach äußerst interessant über „Wesen und Bedeutung der Milchreife in der Emmenthaler Käserei". Daß Qualitätserzeugung auch hier die allergrößte Hauptsache ist, ersieht man z. B. aus der Jahresproduktion Württembergs mit 300000 Ztr. und der Preisdifferenz von Reichsmark 25 pro Ztr. zwischen I. und III. Qualität. Der Betriebssicherheit zur Erzielung I. Qualität ist also das Hauptaugenmerk zu schenken. Wenn ein Betrieb einmal unsicher wird, dann erstrecken sich die Ausfälle oft gleich auf Monate, bis man wieder zur einwandfreien I. Qualität kommt. In der Praxis ist die Milchreife für die Käserei von allergrößter Bedeutung. Irgendwelche Fehler im Käse sind immer auf mangelhafte oder überstarke Reife der Milch zurückzuführen. Demzufolge werden auch die größten Anstrengungen gemacht, um die richtige Reife zu erzielen und da fängt man schon einmal bei der Fütterung mit ganz „rigorosen" Vorschriften in den Emmenthaler Gebieten an. Es darf also nur gesundes Grünfutter ohne Kunstdünger und ebensolches Heu gegeben werden. Es darf kein Kraftfutter verwendet werden. Das Schlimmste und für die Käserei Gefährlichste ist aber Silo-Futter, dessen schädlichen Einfluß man sich garnicht ausdenken könne. — Das sofortige Kühlen der Milch ist in der Emmenthaler Käserei verboten, nur in der allerwärmsten Zeit, dann aber nur mit Rücksicht auf die Reife zuläßig. Das Reinigen der Kannen mit Dampf wird schon lange nicht mehr durchgeführt, weil sich das als nachteilig erwiesen hat. Die hölzernen Stotzen z. B., in welchen die Milch aufgestellt wird, werden ganz verschieden behandelt. Als besonders grober Fehler oder Leichtsinn wird bezeichnet, wenn ein Senner die Stotzen in Molke von 98° steckt und längere Zeit darinnen läßt, während er eine andere Arbeit verrichtet. Der eine Senne wäscht sie ganz kurz in 96° heißer Molke, der andere etwas länger bei 70°, ja wenn man eine schlechte Reife bekommt, dann wird ein Teil der Stotzen einmal garnicht ausgewaschen, sondern nur ausgetrocknet und morgen ein anderer Teil usw. Es ist also nicht das Bestreben alles keimfrei zu haben, sondern die Keime künstlich zu erhalten. Hält man auf Keimfreiheit der Stotzen, dann ereignet sich unter Umständen die Kuriosität, daß man keinen Emmenthaler sondern einen sogenannten Stinkerkäse erhält.

Die Hauptfrage bleibt aber immer, woran erkennt man die richtige Milchreife. Das ist zunächst noch reine Erfahrungssache, Geschmack und Geruch zeigen hier dem Senner die richtige Milchreife an. Natürlich ist man schon lange bestrebt, von dem rein Gefühlsmäßigen abzukommen und wissenschaftlich erforschte Merkmale zu finden, an denen man die richtige Milchreife erkennt. Zu diesem Zweck sind nun von dem Vortragenden sehr eingehende Untersuchungen mit großem Fleiß angestellt worden, die aber zunächst sich nur auf ein kleines Gebiet beschränken konnten. Man will nun versuchen auf möglichst vielen Sennereien derartige Untersuchungen anzustellen, da die Lage der einzelnen Betriebe von sehr großer Bedeutung ist. Es kann z. B. eine Sennerei eine sehr schlechte Milchreife zeigen und eine andere, die nur wenige Kilometer davon entfernt ist, eine ausgezeichnete Milchreife aufweisen. Wie schwierig es ist, sich in die einzelnen Verhältnisse hineinzufinden, ersieht man daraus, daß z. B. ein Senne, der auf einem Betrieb mit schlechter Milchreife gelernt hat und vielleicht ein ausgezeichneter Fachmann geworden ist, auf einer Sennerei mit guter Milchreife vollkommen versagen kann. Der Vortragende hat sich nun absichtlich nur auf zwei Sennereien mit extremen Reifeverhältnissen verlegt. Es ergab sich, daß man weder durch die Bestimmung des Säuregehaltes noch durch die Gärprobe oder Laabgärprobe Merkmale für die Milchreife erhalten konnte. Es blieb also nur übrig die Keimzählung und da ergaben sich ganz merkwürdige Zusammenhänge. Während man sonst gewöhnt ist, die höhere Qualität der Milch in der geringeren Keimzahl zu suchen und man auch begonnen hat, die Milch nach diesen Gesichtspunkten „nach Qualität" zu bezahlen, so ergab es sich, daß die Sennerei mit der notorisch schlechten Milchreife und den geringeren Käsequalitäten und den häufigeren Käsefehlern (Faulstellen) gerade solche Milch zu verarbeiten hatte, welche geringere Keimzahlen aufwies und somit qualitativ eigentlich höher einzuschätzen war. Die Gegenüberstellung der Keimzahlergebnisse bei Frischmilch aus beiden Sennereien ist jedenfalls sehr interessant und lehrreich. Die Sennerei mit

	guter Milchreife		u. mangelhafter Milchreife
zeigte im Winter	146000 Keime	bezw.	67000 Keime
„ „ Sommer	158000 „	„	34000 „

unter einem Keimgehalt von 60000 als schlechtestes Mittel wurden festgestellt

im Winter	33%	bezw.	61%
„ Sommer	51%	„	89%

der eingelieferten Milchmengen. Bei gereifter Milch ergaben sich ungefähr die gleichen Verhältnisse. Man sieht also hier ganz deutlich, daß man mit dem Sterilisieren und Pasteurisieren, wie man es vor Jahren den Sennereien mit mangelhafter Milchreife empfahl, garnicht weiter kommt. Im Gegenteil, die Erfahrungen damit waren so katastrophal, daß sich die Praxis eben wieder auf ihre eigenen Methoden besonnen und z. B. in so einem Fall die Stotzen gar nicht ausgewaschen hat, mit dem Erfolg einer besseren Reife.

Interessant war auch der Hinweis auf die „Bakteriellen Kräfte" der Milch und daß man die Milch im Euter nicht vergleichen könne mit der Milch in der Schüssel. (Als Leser dieser Zeitschrift muß man sich doch freuen über solche Erkenntnisse, die leise anklingen an das, was die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise anstrebt.)

Es wurde dann noch ausgeführt, daß nicht der Streptokokkus lactis und dessen Vermehrung die Hauptsache für die Reife sei, wie man zunächst annehmen könne; dieser ist wesentlich bei der Bereitung von Weichkäsen und deshalb hatte man auch mit der Verwendung von Säureweckern keine Erfolge, in der Regel sogar Mißerfolge. Der Vortragende hatte nun sogenannte Reifungs-Streptokokken festgestellt, ferner auch andere leicht säuernde Kokken, denen er die Hauptaufgabe bei der Milchreife zuschreibt.

W. G.

Berichtigung

Im „Kühn-Archiv" Band 33, 1933, Sonderdruck S. 17, schreibt Professor Dr. Th. Roemer (Halle) folgendes:

„Die in Kreisen der Müllerei verbreitete Ansicht, daß neuzeitliche Düngungstechnik Qualitätsverschlechterungen hervorrufe, wurde nicht bestätigt. In zweijährigen Versuchen konnte auch keine Verbesserung der Weizenqualität durch die biologisch-dynamische Düngungsweise und keine besonderen Qualitätseigenschaften des sogenannten „Demeter-Getreides" gegenüber gewöhnlichem Weizen festgestellt werden."

Da im Gegensatz zu sonstigen wissenschaftlichen Gepflogenheiten irgend eine nähere Angabe über Ort, Zeit und Veröffentlichung dieser Versuche nicht gemacht war, sah sich der Versuchsring anthroposophischer Landwirte in Deutschland e. V. zu einer Rückfrage bei Herrn Prof. Roemer veranlaßt. In der Folge stellte sich heraus, daß Herr Prof. Roemer für die von ihm erwähnten Laboratoriumsarbeiten Proben erhalten hatte, die von einer für wissenschaftliche Zwecke ungenügenden Probeziehung herstammten und überdies nicht den vom Versuchsring anthroposophischer Landwirte aufgestellten Normen für Demeter-Erzeugnisse entsprachen.

Das oben wiedergegebene Urteil über „Demeter-Getreide" ist somit in keiner Weise begründet.

Herr Prof. Roemer ist von dem Ergebnis der eingehenden Nachforschungen des Versuchsringes anthroposophischer Landwirte unterrichtet worden.

Versuchsring anthroposophischer Landwirte in Deutschland e. V.

Aus aller Welt

Die Welt-Weizenaussichten

Das Internationale Landwirtschaftsinstitut veröffentlicht einen Bericht über den Stand des Weizens in den Haupterzeugungsgebieten nach der Überwinterung. In Europa haben die Wintersaaten sehr gut überstanden. Es ist Aussicht vorhanden, daß Europa im laufenden Jahr eine reiche Weizenernte erzielen wird, die sogar noch den außerordentlich guten Ertrag von 1932 übertreffen könnte. In den Vereinigten Staaten ist der Winter auf die Entwicklung des Winterweizens von recht ungünstigem Einfluß gewesen. Die aufgegebene Fläche wird auf rund 30 % der gesamten bestellten Fläche geschätzt. Der Stand der Kulturen läßt eine Gesamterzeugung von nur 90 Millionen Doppelzentner erwarten. In Britisch-Indien wird die Getreideerzeugung als sehr mittelmäßig bezeichnet. Die Weizenerzeugung schätzt man auf rund 92 Millionen Doppelzentner, was gegenüber dem Vorjahr einen Rückgang um 2 Millionen dz bedeuten würde. In Nordafrika erwartet man höhere Erträge, wodurch ein Ausgleich gegenüber der verringerten Anbaufläche geschaffen werden könnte.

In der Tschechoslowakei

dürfen Versteigerungen landwirtschaftlichen Bodens bis 1. Januar 1934 nicht durchgeführt werden mit Ausnahme für Lohn- und Alimentationsforderungen, sowie für Forderungen der Emissionsinstitute. Als Folge des starken Angebots und der Verschuldung der Landwirtschaft ist ein erheblicher Rückgang der Ackerpreise festzustellen. Je nach der Lage zahlt man jetzt für einen Metzen 160 bis 1000 Kc. Das Angebot ist viel größer als die Nachfrage.

Die staatlichen landwirtschaftlichen Versuchsanstalten veranstalten in Prag eine Werbeaktion chemischer Bodenanalysen, durch die allgemeine Orientierung über den Stand des Bodens, die erforderliche Düngung usw. gewonnen werden soll.

Die Weizenanbaufläche für das Jahr 1933 wurde um 60000 Hektar vergrößert. Eine ähnliche Erweiterung erfuhr die Roggenanbaufläche. Die Gerstenanbaufläche wurde um rund 7 Prozent verringert. Dies wird aber den Produktionsüberschuß nicht stark vermindern.

In Polen

dürfen die staatlichen Getreide-Industriewerke ihre auf dem polnischen Binnenmarkt vorgenommenen Stützungskäufe von Roggen und Hafer, die vor erst drei Monaten eingesetzt haben, bereits in nächster Zeit wieder einstellen. Der den Werken noch zur Verfügung stehende Stützungsfonds von 25 Millionen Zloty ist bald erschöpft, da die Werke das von ihnen aufgekaufte Getreide nur mit ständig wachsendem Verlust auf ausländischen Märkten absetzen können. Die polnische Regierung sieht keine Möglichkeit, den Werken aus eigenen Mitteln einen neuen Stützungsfonds zur Verfügung zu stellen, und ist daher auf den Gedanken verfallen, einen solchen neuen Fonds durch neue besondere Abgaben und Steuerzuschläge durch die Steuerzahler aufbringen zu lassen. In

dieser Absicht wird die Schaffung eines besonderen Stützungsfonds für Getreidekäufe projektiert. Dieser neue Fonds soll aus Zuschlägen zur Umsatz- und Grundsteuer, sowie aus dem Erlös einer Reihe neu einzuführender kleiner Abgaben der Landwirtschaftsprodukte verarbeitenden Industrie und Gewerbe (Schlachthäuser, Mühlen usw.) erfließen. Die Urheber dieses Projektes veranschlagen, daß auf diese Weise binnen zwei Jahren ein Fonds von 100 Millionen zusammengebracht werden kann.

In Ungarn

sollte auf Wunsch der Provinzinstitute ein Auffanginstitut zur Übernahme der zwangsversteigerten überschuldeten Grundbesitze errichtet werden. Die festgefrorenen Kredite sollen durch Eskomptierung der Wechsel der Auffangstelle bei der Nationalbank mobilisiert werden. Die Nationalbank hat sich nun gegen die Schaffung eines besonderen Auffanginstituts ausgesprochen und wünscht, daß die Funktionen der Auffangstelle von den agrarischen gemeinnützigen Geldinstituten ausgeübt werde, welche zum Teil auch über die nötigen Mittel verfügen.

Italien

hat seine Weizenanbaufläche gegenüber dem Vorjahr außerordentlich vermehrt. Aus diesem Grunde wurden von den interessierten Körperschaften Entwürfe handelspolitischer Schutzmaßnahmen für die heimische Landwirtschaft bereits den maßgebenden Stellen unterbreitet und dürften in der nächsten Zeit zur Behandlung gelangen.

In einer Sitzung des permanenten Getreideausschusses wurde festgestellt, daß im vorigen Jahr diejenigen genossenschaftlichen Vereinigungen am besten gearbeitet hätten, die etwa den Flächeninhalt einer Provinz bearbeiteten (Italien zählt deren 92, was bei etwa 41 Millionen Einwohnern rund 450000 Personen je Genossenschaft ergibt). Es soll also auch im kommenden Erntejahr Aufkauf und Verwertung im gleichen Rahmen erfolgen.

In Dänemark

wurden im April gemäß der Fleischordnung 15807 Rinder in den Abdeckereien zu Fleisch- und Knochenmehl verarbeitet, um den Markt zu entlasten. Was das bedeutet, ergibt sich daraus, daß die Zahl der überhaupt geschlachteten Rinder in diesem Zeitraum rund 56000 betrug. Davon konnten 9406 im Ausland Absatz finden. Die Kosten der Abdeckerei betrugen für die Staatskasse 355345 Kronen.

In der Sowjetukraine

wurde in zahlreichen Bezirken der Frühjahrssaatplan zu weniger als 10 % erfüllt, weshalb das Zentralkomitee der ukrainischen kommunistischen Partei beschlossen hat, eine Reihe verantwortlicher Rätefunktionäre ihrer Ämter zu entheben und diejenigen Leiter der Kolchose, die den Plan nicht erfüllt haben, nach Sibirien zu verbannen.

In Amerika

hat nun der Senat den Gesetzentwurf über die Hilfsmaßnahmen für die Landwirtschaft endgültig angenommen, wonach dem Landwirtschaftsminister Vollmacht erteilt wird, die Preise landwirtschaftlicher Produkte auf das Durchschnittsniveau der Jahre 1909 bis 1914 zu erhöhen. Der Entwurf enthält auch die Ermächtigung zur Einführung von Kompensationszöllen. Ferner ist eine Neufinanzierung der landwirtschaftlichen Hypotheken durch Ausgabe von 2 Milliarden Dollar Schatzscheinen vorgesehen.

Präsident Roosevelt hat das Ackerbauamt angewiesen, im Hinblick auf den Zollwaffenstillstand und die bevorstehende Weltwirtschaftstagung vorläufig keine Maßnahmen zwecks Beschränkung der Anbauflächen landwirtschaftlicher Erzeugnisse zu ergreifen.

In Aegypten

ist eine Zwiebelkrise ausgebrochen. Die Lager im Hafen von Alexandrien betragen 150000 Sack. Neue Transporte kommen ununterbrochen an, ohne daß eine wesentliche Ausfuhr möglich wäre. Laut Verordnung der Regierung werden die Zwiebeln von der Lagergebühr befreit.

Die Weltgetreidekonferenz in Genf

unter Vorsitz des österreichischen Mitgliedes des Wirtschaftskomitees des Völkerbundes Dr. Schüller hat festgestellt, daß der Rückgang der Preise hauptsächlich auf das Vorhandensein großer Getreidelager aus einigen reichen Ernten in den Vereinigten Staaten und in Kanada und die Abschließung der europäischen Binnenmärkte und die Steigerung der Getreideproduktion in den europäischen Einfuhrländern zurückzuführen ist. Über eine internationale Aktion, betreffend Begrenzung der Produktion und der Ausfuhr, Liquidierung der vorhandenen Lager und Ermöglichung der Einfuhr in die europäischen Einfuhrländer wird weiter verhandelt werden. Die Vertreter der vier außereuropäischen Produktionsländer — Argentinien, Australien, Kanada und Vereinigte Staaten —

wollen der Weltwirtschaftskonferenz ganz bestimmte Vorschläge zur Regelung der gegenwärtigen Krise machen.

Kanada

gibt amtlich nachfolgende erste Schätzung des Saatenstandes der Haupthalmfrüchte bekannt: Winterweizen 95 Prozent gegen 100 Proz. zur gleichen Zeit des Vorjahres. Sommerweizen 99 (96) Proz., Weizen insgesamt 99 Proz. gegen 96 Proz., Winterroggen 93 (86) Proz., Sommerroggen 97 (95) Proz., Roggen insgesamt 94 Proz. gegen 88 Proz., Hafer 95 (95) Proz., Gerste 95 (93) Proz. Vergleichsbasis ist der Durchschnitt der letzten zehn Jahre, der mit 100 Proz. angenommen wird. Es ist demnach mit einer Rekordernte zu rechnen.

In Oesterreich

haben landwirtschaftliche Kreise einen Entwurf zum Schutze der inländischen Getreideproduktion dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft überreicht, der folgende Maßnahmen fordert: Für Weizen die Einführung des Beimischungszwanges wie er in Deutschland und Frankreich gehandhabt wird, um für Inlandweizen guten Absatz zu sichern. Nach den bisherigen Schätzungen dürfte der Inlandbedarf an Roggen hundertprozentig gedeckt werden, weshalb die Einfuhr ausschließlich an eine Einfuhrbewilligung gebunden sein soll. Für Hafer besteht bereits ein Einfuhrverbot. Für Gerste soll bei ganzen Früchten die zollfreie Einfuhr zu Futterzwecken verboten werden. Dafür soll die zollfreie Einfuhr zu Futterzwecken bei gemahlener Gerste und bei Schrot gestattet werden, wobei durch Eosinierung der ausschließliche Verwendungszweck als Futter festgelegt werden soll.

Die internationale Zuckerrübenanbaufläche

ist in den 14 erfaßten europäischen Staaten um 11,12 % gestiegen, in Deutschland allein um 25,83 %. Die stärkste Erhöhung der Anbaufläche mit 125 % erreichte Rumänien.

Australien

ist trotz einer ausgezeichneten Ernte eines der wenigen Agrargebiete, das in diesem Jahre seinen Weizen verkauft hat und nichts von den diesjährigen Vorräten einzulagern braucht. 180, lediglich für den Weizentransport gecharterte Dampfer sind bereits nach Europa und dem fernen Osten mit der Ernte abgefertigt worden. Außerdem sind große Ladungen Weizen mit den regelmäßig verkehrenden Dampfern versandt worden, und ferner liegen Buchungen für umfangreiche Sendungen von australischem Weizenmehl nach dem fernen Osten vor.

Die Bukarester Agrarkonferenz

Auf der in Bukarest abgehaltenen Konferenz der mittel- und osteuropäischen Agrarstaaten gab der rumänische Finanzminister Madgearu Kenntnis von der Denkschrift an die Londoner Weltwirtschaftskonferenz, in der die sofortige Streichung der Kriegsschulden und eine Regelung der kurz- und langfristigen Schulden, sowie die Rückkehr zum Goldstandard, Stabilisierung und die Aufhebung der Handelshemmnisse verlangt werden sollen. Madgearu sprach die Hoffnung aus, daß eine allgemeine Aufwertung der Agrarpreise stattfinden werde. Auf das Präferenzsystem für die landwirtschaftlichen Produkte könne man nicht verzichten. Wenn die Londoner Konferenz zu einem Mißerfolge führe, dann müßten sich die Agrarländer Ost- und Mitteleuropas gemeinsam verständigen. Der bulgarische Landwirtschaftsminister forderte, daß Bulgarien von der Reparationszahlung befreit werde und trat gleichfalls für Präferenzen ein. Es wurde beschlossen, daß die Agrarstaaten Mittel- und Osteuropas in London in ständiger enger Zusammenarbeit bleiben und ein ständiges Sekretariat errichten.

Aus Briefen

Champignon-Kultur. Es ist mir heute möglich, einen ganz kurzen Bericht zu geben über die Beobachtungen, die der hiesige Champignonzüchter beim ersten Versuch machen konnte.

1. Wahrnehmung: Die mit präp. Mist und 500 und 501 versehene Anlage (ca. 18 qm) trug ca. 3 Wochen länger wie die Kontrollanlage. Die Pilze waren gesünder und von besserem Geschmack. Mehrertrag wurde vom Züchter auf 30 Pfd. geschätzt.

2. Der verbrauchte und abgetragene Mist war von goldgelber Farbe und enthielt noch ziemlich viel Myzelfäden. Der unpräp. etc. Mist sieht sonst im allgemeinen fast schwarz aus und macht einen ausgemergelten Eindruck.

3. Die Festigkeit der Pilze war beim 1. und 2. Schub nicht viel größer als bei der Kontrolle, dagegen waren die Pilze des 3. Schubes sehr gesund und fest.

Zur Zeit läuft ein weiterer Versuch. A. F.

Was ist denn mit den Spatzen los?

Seit einigen Jahren bemerke ich hier in Leeuwarden, Holland, ganz im Norden in Friesland, daß jeden Frühling die Spatzen, und nur sie, die gelben Crocus aureus und die gelben Primeln (verus, officinalis und elatior) ganz zerrupfen. Sonderbar sind es nur die gelben Arten, welche von ihnen vernichtet werden, die anderen Farben werden nicht beachtet. Zweifelsohne wird von den Pflanzen gefressen, meist die Knospen, doch manchmal findet man die Stücke ganz verstreut rings umher. Ich habe erst gedacht, daß die Tiere hungrig waren, doch diese Voraussetzung aufgegeben, wenn ich bemerkte, daß fast überall in der Nähe die Tiere gefüttert wurden. Da mir der Verlust meiner Blumen sehr zu Herzen ging, verfertigte ich von Drahtgaze kleine Stülpe über die Pflanzen. Dennoch versuchten die Vögel dabei zu kommen, um die Knospen zu bekommen. Wenn später die Knospen der Primeln ganz entwickelt waren, konnte ich ruhig die Stülpe wegnehmen. Bemerkenswert ist weiter, daß nicht überall das Übel auftritt, bisweilen wohl im Garten auf der Südseite, jedoch nicht im Norden.

Auch in anderen Teilen Hollands empfindet man von den Spatzen dasselbe. Gerne möchte ich einmal wissen, wo noch dieselben Erfahrungen gemacht worden sind und ob auch jemand weiß, warum ehemals nie davon gehört wurde. Haben vielleicht die Vögel gegenwärtig die Knospen notwendig? Dürfen wir dann einen Ersatz dafür geben und welchen? Das Vernichten wird jedenfalls jedes Jahr schlimmer.

J. Jensma, Leeuwarden (Holland)
Fonteinstraße 65.

Buchbesprechung

„Der Mond und das Pflanzenwachstum“ von L. Kolisko.

Als Fortsetzung der bereits 1929 in „Gäa Sophia“ Band 4 veröffentlichten Arbeiten über den Einfluß des Mondes auf das Pflanzenwachstum bringt die bekannte Forscherin L. Kolisko weitere für wissenschaftliche Praxis äußerst wertvolle Versuchsergebnisse als Mitteilungen des biologischen Institutes am Goetheanum, Stuttgart heraus.

Die Mitteilungen enthalten 21 Abbildungen und 16 graphische Darstellungen mit einer Beschreibung der Versuchsanstellung und der Versuchsergebnisse. Der knappe Text ist wohl absichtlich so gehalten, daß weniger durch ihn, als durch die Betrachtung des Bildmaterials ein Urteil über die vorgelegte Arbeit in dem Leser entstehen soll.

Aus den 16 Kurven, welche für die Jahre 1926—1932 den Mondeinfluß auf das erste Entwicklungsstadium (14 Tage) an Weizen zeigen, ergibt sich eine schöne Bestätigung der Resultate, welche L. Kolisko bereits in den ersten Jahren veröffentlichen konnte. — Auch der größte Skeptiker hat hier nicht mehr die Möglichkeit von einem Zufall zu sprechen. Der fördernde Einfluß des zunehmenden Mondes auf das Pflanzenwachstum und das Zurücktreten der wachstumsfördernden Kräfte während des abnehmenden Mondes darf bei den vielen durchgeführten Versuchen mit gleichgerichteten Ergebnissen als unzweifelhaft erwiesen und als eine wissenschaftlich gesicherte Erfahrung angesehen werden.

Besonders interessant und neu sind die Feststellungen über das unterschiedliche Verhalten des Saatgutes mit örtlich verschiedener Herkunft: Deutscher, ungarischer und amerikanischer Weizen. — Daß mineralisch gedüngtes Saatgut nicht mit derselben Feinheit auf die intimen Mondeinwirkungen zu reagieren scheint, wie Saatgut, welches aus jahrelang biologisch-dynamisch bewirtschafteten Betrieben stammt, ist eine Beobachtung, die ihrer praktischen und wissenschaftlichen Bedeutung wegen besonders verdient, in weiteren Versuchen auf ihre Gültigkeit und Richtigkeit untersucht zu werden.

Die im ersten Teil der Broschüre beschriebenen Arbeiten sind Laboratoriumsversuche. Der zweite Teil bringt Freilandversuche, vornehmlich mit gärtnerischen Kulturpflanzen ausgeführt. Zuerst übermittelt L. Kolisko 2 Berichte aus der ostafrikanischen und südamerikanischen Praxis mit Mais und Kokospalme und läßt sodann Beschreibungen von Versuchen folgen, welche mit Salat, Wirsing, Weißkraut, Rotkraut, Bohnen und Erbsen, Tomaten, Gurken, Rettichen, rote Rüben, Karotten und Kohlrabi ausgeführt sind. Dem Text sind viele besonders schöne Bildaufnahmen beigegeben.

Bei jeder angeführten Pflanzenart und bei sämtlichen Versuchen zeigt sich dieselbe Erscheinung. Bei allen in zunehmender Mondphase ausgesäten Pflanzen macht sich ein gesteigertes Wachstum gegenüber den in abnehmender Phase gesäten Pflanzen bemerkbar. Der wachstumsfördernde Einfluß ist bei allen Pflanzenarten vorhanden, bei der einen Art stärker, bei anderen Arten weniger.

Auf eine Eigentümlichkeit der Leguminosen, die auch anderweitig bestätigt wird, ist kurz hingewiesen. Die Pflanzenmassen sind bei Aussaaten in zunehmendem Mond und sonst gleichen Verhältnissen größer. Werden die Körner reif geerntet, so kann es vorkommen, daß Leguminosenaussaaten in abnehmendem Mond mitunter gleichhohe Erträge liefern, wie die Aussaaten bei zunehmendem Mond. *)

Bei den Wurzelfrüchten sind die Ergebnisse gleichlaufend ausgefallen wie bei den Pflanzen, die oberirdisch fruchten. (Übrigens ein Beweis, wie notwendig die heute durch den Volksmund benützten Bauernsprüche vor ihrer praktischen Anwendung wissenschaftlich überprüft werden müssen. Man kann wohl annehmen, daß auf diesem Gebiet manches alte Weisheitsgut durch den Volksmund mit der Zeit ungenau und zuletzt falsch weitergegeben worden ist, weil die Menschen keinen Sinn mehr darin finden konnten.)

Von dem aufschlußreichen Material über den Einfluß des Mondes auf das Pflanzenwachstum, welches auch der zweite Teil der Broschüre bringt, wird jeder Leser erfreut sein. Mancher hätte es sicher gerne gesehen, wenn neben den schönen Bildern auch die Ertragsgewichte von den miteinander in Vergleich stehenden Versuchsbeeten angegeben worden wären.

Zum Schluß faßt L. Kolisko kurz zusammen, was aus ihrer bisherigen Versuchsarbeit heute bereits über den Mondeinfluß auf das Pflanzenwachstum als fundiertes Wissen hingestellt werden kann. Insbesondere ist dabei auf den Zusammenhang der Mondwirksamkeit mit dem Wasser hingewiesen und ferner auf die extremen Möglichkeiten, die sich aus dem Einfluß des Mondes auf die Pflanze ergeben können.

„Es gibt 2 extreme Möglichkeiten:

a) man bekommt zu starke Vollmondwirkungen, da neigen die Früchte zur Fäulnis,

b) man bekommt zu starke Neumondwirkungen, da neigen die Früchte zur Verholzung.“

Das wichtige Tatsachenmaterial, welches die vorliegende Broschüre bringt, wird dieser eine weite Verbreitung sichern. Gärtner und Landwirte, die sich mit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise befassen, werden sie besonders dankbar begrüßen. Die Schrift sollte jeder einzelne besitzen.

J. V.

---

*) Pilgramshainer Versuche haben zuweilen gezeigt, daß Aussaaten in abnehmendem Mond bei Leguminosen größere Körnererträge brachten, obwohl die Blatt- und Stengelmasse geringer war. Wie die Beobachtung zeigte, hängt dieser Umstand mit der Eigenart der Schmetterlingsblütler zusammen, lange vor Abschluß des Wachstums mit der Blüte zu beginnen und mit immer neuer Blütenbildung lange Zeit hindurch fortzufahren. Die Aussaaten in zunehmender Phase scheinen dazu zu neigen, die Blüten mehr gleichzeitig anzusetzen und in kürzerer Zeit abzublühen, als die Aussaaten in abnehmender Phase. Günstige Witterungs-

verhältnisse während der Blühzeit können dann unter Umständen bei den in abnehmender Phase ausgesäten Leguminosen in Folge der zeitlich länger währenden Blütenansatzperiode einen reicheren Samenertrag bedingen.

„Pflanzliche Konstitutionslehre" dargestellt an Kulturpflanzen. Von **Reg.-Rat Dr. F. Merkenschlager** und **Dr. M. Klinkowski.** Verlag Paul Parey, Berlin, 1933. Preis RM. 7,50.

Wer die Arbeiten über Kultur- und Wildpflanzen von Usteri, M. K. Schwarz, I. Voegele, Lippert und anderen verfolgt, wird immer wieder bemerken, daß darinnen ein starkes Bemühen lebt, die Pflanzencharaktere in ihrer Ganzheit zu erfassen. Die Praktiker suchen aus dieser Ganzheitsauffassung der einzelnen Pflanzenwesenheiten für deren Pflege den besten Schlüssel zu finden. Man trachtet dabei alle modernen Wissenschaften zu Hilfe zu nehmen, ehe man die persönliche Intuition entscheidend betätigt. Man wagt es aber auch, auf die Bauernregeln zurückzugreifen, ja in einem richtigen Maße sogar auf die geistreichen Sagen der alten Griechen und anderer Kulturvölker, wobei Rudolf Steiners Geisteswissenschaft immer von neuem sich geeignet zeigt, den Erkenntnisgehalt dieser versunkenen Menschheitsgeistesschätze aufzudecken und bis in die Praxis der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise hinein fruchtbar zu machen.

Es muß als ein großes Glück betrachtet werden, daß in neuester Zeit auch in anderen naturwissenschaftlichen Forscherkreisen ohne wesentliche Kenntnis der Geisteswissenschaft Rudolf Steiners die Ganzheitsbetrachtung einen großen Vorstoß vollzogen hat. Wir erleben es heute, daß diese Anschauungsweise bereits ihrerseits zur Befruchtung der Praxis vordringen will und auch durchaus das Zeug dazu hat. Merkenschlager und Klinkowski, in deren Veröffentlichungen sich schon immer ein Zug auf's Große und Ganze kundtat, geben nun eine pflanzliche Konstitutionslehre, dargestellt an Kulturpflanzen.

Sie schildern die landwirtschaftlichen Hauptfrüchte in kurzen kernigen Charakterbildern, selbstverständlich fern von allen Allgemeinheiten. Sie ordnen die Pflanzenkonstitutionen nach zwei Haupttypen: solche humider Urlandschaften und solche arider Urlandschaften. Sie sind sich aber der Mannigfaltigkeit der Verflechtungen bewußt. In den Rahmen der großen Wesenszüge einer Pflanzenart ist auch die Eigenart ihrer landwirtschaftlichen Behandlung eingefügt. Es kann Freude machen zu sehen, wie an vielen Stellen des Werkes eine Zusammenschau in Gang gesetzt ist, welche das Einzelne aus dem Überblick des Ganzen zu erfassen sucht.

Die besondere Art, wie dabei die Geschichte der Kulturpflanzen und die Pflanzengeographie gehandhabt wird, sowie die ungewöhnliche überschauende Beherrschung des Erfahrungsstoffes sonst verzettelter moderner Einzelforschung läßt das Werk nicht auf der Stufe eines notwendigen, zwar keimkräftigen aber doch urwüchsigen Versuches stehen, sondern hebt es von Anfang an empor auf eine Warte, von der eigentlich Schule ausgehen sollte, sowohl in Richtung der wissenschaftlichen Weiterarbeit, wie auch in Richtung der Befruchtung der Praxis.

Leider liegt heute das Verständnis für eine phänomenologische Methode gerade in landwirtschaftswissenschaftlichen Kreisen, die dann auch die Praxis ungeheuer beeinflussen, noch sehr im Argen. Das wird es wohl hindern, daß die vorliegende Schau der Pflanzencharaktere alsbald als Rüstzeug einer durchgreifenden Besserung der landwirtschaftlichen Kultur- und Züchtungsmethoden benützt wird, was eigentlich kommen sollte.

Die Verfasser verspüren auch die widrigen philiströsen Einstellungen, die ihren Auffassungen entgegen sind. Zwar glauben sie selbst etwas gegen einen wissenschaftsfeindlichen Irrationalismus, der größere Teile der Praxis ergriffen haben soll, sagen zu müssen. Aber an vielen Punkten müssen sie sich selbst gegen den heute herrschenden wissenschaftsfeindlichen Rationalismus wenden, um sich Bahn frei zu machen für eine höhere Vernünftigkeit, die von manchen Wissenschaftern für Irrationalismus gehalten wird, weil die Dinge in ein kleines Gehirn nicht hineingehen. Es verwundert bei dieser Situation gar nicht, daß die Verfasser schon im Motto Goethe herbeirufen und an mehreren Seiten ihres lebensvollen Werkes sich wegen des Gebrauchs geistreicher bildhafter Vergleiche verteidigen. Man bemerkt das Wort Goethes unausgesprochen, aber wirksam auf ihren Lippen:

„Gleichnisse dürft ihr mir nicht verwehren,
Ich wüßte mich sonst nicht zu erklären.
(Zahme Xenien.)"

Es lebt etwas Wesentliches von goetheschem Streben in dem Werke über die Pflanzenkonstitutionen — etwas, das eine Diskussion zwischen schulwissenschaftlicher Forschung und biologisch-dynamischer Richtung zu einer fruchtbaren Angelegenheit machen könnte, weil ein gemeinsamer Hauptpunkt erklommen ist. Leider ist hier nicht der Platz die Aussprache über Einzelheiten sofort zu eröffnen, so sehr das reizen würde, z. B. gerade beim Buchweizen, oder wegen der Vernachlässigung des Spelzes bei der Weizenbetrachtung usw. Das Werk Merkenschlagers und Klinkowskis wird man aber hoffentlich bald auf dem Tische zahlreicher biologisch-dynamisch strebender Landwirte finden, die sicher schon heute verstehen werden (hoffentlich trotz der vielen Fremdwörter des Buches), daraus einen Erkenntnisnutzen und eine Überleitung ins Praktische zu finden, auch aus dem Widerspruche heraus, den dies und jenes aufstachelt. Namentlich wird es wichtig sein in der Ganzheitsbetrachtung weiterzuschreiten und die Pflanzen noch mehr, als es die Verfasser geschildert haben, in Lebensgemeinschaft mit den Tieren, dazu im Gange der Fruchtfolgen mit ihren großen Möglichkeiten, sowie im Rahmen einer vielgestaltigen und entwicklungsfähigen Naturdüngung anzusehen. Namentlich sollte nie vergessen werden, das Weltganze anzublicken, um zu wissen, das wesentliche „Chromosomen" der Pflanzencharaktere auch in den Sternen liegen.

F. D.

Notiz

Die am längsten nach der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise arbeitenden Guts- und Gartenbaubetriebe werden entsprechend dem zunehmenden Interesse aller Bevölkerungsschichten an den Ergebnissen dieser neuen Kulturmethoden in immer stärkerem Maße aufgesucht. Die einzelnen Betriebe, vor allem auch ihre leitenden Persönlichkeiten, werden durch diese Besuche nicht unerheblich belastet, besonders dann, wenn die Besucher unangemeldet in den Betrieben erscheinen. Alle Interessenten der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise werden deshalb höflichst gebeten, ihre für diesen Sommer noch beabsichtigten Besuche rechtzeitig anzukündigen.

Buchdruckerei Bruno Scheuer, Breslau 5, Gräbschenerstr. 58

DEMETER

Monatsschrift für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise

Alle Rechte vorbehalten. – Nachdruck verboten!

Herausgeber: Dr. Erhard Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Schriftleitung: Dr. E. Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Dipl.-Ing. F. Dreidax, Bad Saarow (Mark)
Geschäftsstelle: Bad Saarow (Mark) Postscheckkonto: Breslau 36266

Nr. 7 Juli 1933 8. Jahrg.

Offener Brief an Herrn Professor Dr. G. Nolte, Berlin

Sehr geehrter Herr Professor!

In der Zeitschrift „Fortschritte der Landwirtschaft" vom 15. Mai d. J. schreiben Sie gemeinsam mit einem Herrn Dr. Schnelle „Über die sogenannte Reformbewegung für Umstellung der Volkskost". Im zweiten Teil dieses Aufsatzes wird die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise angegriffen. Für diesen Teil des Aufsatzes dürften Sie sich wohl besonders verantwortlich fühlen. Dieses Schreiben ist deshalb auch an Sie gerichtet.

Sie bringen die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise in einen unmittelbaren Zusammenhang mit den Bestrebungen der Ernährungsreformer oder — wie Sie sich auszudrücken belieben — Ernährungssekten.

Dies ist nicht angängig! Die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise ist eine reine Fachangelegenheit von Landwirtschaft und Gartenbau und wird als solche fast ausschließlich von praktischen Landwirten und Gärtnern getragen. Daß Lebensreformer und kranke Menschen in steigendem Maße Demeter-Erzeugnisse der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise bevorzugen, ist als ein erfreulicher Erfolg dieses neuen Qualitätsstrebens in Landwirtschaft und Gartenbau zu werten und spricht klar und eindeutig für die privat- und volkswirtschaftliche Bedeutung dieser Wirtschaftsweise. Denn gerade dieser Teil der Verbraucherschaft achtet besonders auf innere Qualität und schult sich in feiner Beobachtung des Geschmacks und der Gesundheit. Besonders auch von kranken Menschen liegen zahlreiche Zeugnisse über die diätetisch günstigen Wirkungen von Demeter-Nahrung vor. Im übrigen werden die Demeter-Lebensmittel in großer Menge auch von Nichtreformern und von Ärzten, die keine Beziehung zur Lebensreformbewegung haben, gefragt und gelobt.

Sie behaupten, daß die Vertreter der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise zunächst versucht hätten, auf dem Lande Anhänger zu finden.

Dies entspricht nicht den Tatsachen! Die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise ist, wie eben erwähnt, von Anfang an eine Angelegenheit der landwirtschaftlichen und gärtnerischen Praxis gewesen. „Anhänger" sind nicht gesucht worden. Dagegen sind viele Landwirte und Gärtner auf Grund der sichtlichen Ergebnisse der biologisch-dynamischen Betriebe mit Anfragen herangekommen und haben schließlich die Einarbeitung in die neue Methode zu ihrer Sache gemacht. Das so geartete Interesse ist rasch gewachsen, sodaß es von den ursprünglichen Verfechtern nicht annähernd befriedigt werden konnte. Noch heute wird den Vorkämpfern dieser Bewegung von maßgebenden Persönlichkeiten der deutschen Landwirtschaft der Vorwurf gemacht, daß die wertvollen Grundgedanken der biologisch-dynamischen Methoden zu wenig propagiert würden, denn die volkswirtschaftlichen und privatwirtschaftlichen Vorteile derselben für die deutsche Landwirtschaft liegen auf der Hand.

Nicht unerwähnt darf allerdings bleiben, daß durch die gegnerischen Flugschriften und Pressearfikel der Düngersyndikate die Kenntnis von der Existenz der neuen Wirtschaftsweise sehr verbreitet worden ist, so wie auch jetzt an ungezählte nichtsahnende Menschen auf der Wanderschau der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft Ihre polemischen Ausführungen als Massensonderdruck verteilt wurden.

Sie behaupten, daß die biologisch-dynamische Düngung auf dem Lande durch ihre eigene Unzulänglichkeit zugrunde gegangen sei.

Das ist nicht wahr. Auf Grund der praktischen Erfolge wächst trotz einer finanzmächtigen Gegnerschaft die Zahl der biologisch-dynamisch wirtschaftenden Landwirte und Gärtner in Deutschland von Jahr zu Jahr und ist besonders in der letzten Zeit überraschend gestiegen. Waren im Jahre 1928 nur etwa 100 Praktiker in der neuen Wirtschaftsweise tätig, so ist deren Zahl jetzt bei annähernd 1500 angelangt. Auch ist beispielsweise die Erzeugung von Demetergetreide seit 1927 um das 7—8fache gestiegen.

Besonders bemerkenswert ist die Tatsache, daß neuerdings auch Forstwirte und Siedlungsfachleute die Grundgedanken dieser neuen Wirtschaftsauffassung in ihrem Arbeitsgebiet mit Entschiedenheit aufgreifen.

Wenn Ihre Behauptung bezüglich der Unzulänglichkeit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise wahr wäre, dann hätten Sie ja auch nicht nötig, zum Schluß Ihrer Ausführungen den Schutz der Regierung für die von Ihnen verteidigten Interessen anzurufen.

Sie nennen ferner die heute schon weit verbreitete Erkenntnis von den fragwürdigen Düngungseinflüssen auf die Qualität der Erzeugnisse nicht zutreffende, törichte Behauptungen.

Demgegenüber muß festgestellt werden, daß Sie den Beweis für die Unschädlichkeit der von Ihnen propagierten agrikulturchemischen Wirtschaftsweise mit ihrer Kunstdüngerverwendung, Anwendung von gefährlichen Schädlingsbekämpfungsmitteln usw. auf die Gesundheit von Mensch und Tier bis heute schuldig geblieben sind. Sie sind um die entscheidenden Punkte der Frage bisher herumgegangen und belieben mit bloßen Behauptungen zu argumentieren, wo von biologisch-dynamischer Seite längst mit Tierversuchen richtunggebend vorangeschritten worden ist.

Sie bringen es fertig, die deutsche Landwirtschaft noch immer auf Holland und Belgien als Vorbild hinzuweisen, obwohl deren Kulturbedingungen in Deutschland wegen Klima, Boden und anderen Faktoren unerreichbar sind. So betreiben Sie selbst eine verderbliche Ausländerei, die Sie in Ihrem Aufsatz gerade bekämpfen wollen.

Die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise baut — falls Sie dieses noch nicht wissen sollten — nur auf den Hilfsmitteln der einheimischen Scholle auf.

So ließen sich Ihre Bemerkungen und Behauptungen über die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise und deren Auswirkungen auf Volksernährung und Volkswirtschaft samt und sonders leicht widerlegen.

Ihre im Rahmen einer wissenschaftlichen Zeitschrift erschienenen Ausführungen stellen sich demnach als tendenziöse, unbewiesene Behauptungen dar, die — aus nicht durchsichtigen Gründen — anscheinend den Zweck verfolgen, bei den Lesern Ihres Aufsatzes Wesen, Bedeutung und Erfolge der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise herabzusetzen. Ein solches Vorgehen richtet sich selbst.

Die unterzeichneten Landwirte, Gärtner und Forstwirte verwahren sich im Namen von Hunderten und Tausenden von deutschen Männern und Frauen gegen diese Art der Verunglimpfung ihrer jahrelangen erfolgreichen Bemühungen zur Überwindung der kulturellen und materiellen Nöte des Landvolks, zur Überbrückung des unheilvollen Gegensatzes von Stadt und Land und zur Sicherung einer hochwertigen Ernährung des deutschen Volkes aus eigener Scholle.

Bad Saarow/Mark, im Juni 1933

Ergebenst

D. Dr. G. Michaelis, ehemaliger Reichskanzler
Vorsitzender des Vorbereitenden Ausschusses für Gründung einer Gesellschaft zur Förderung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise

Paul Blume, Gutsbesitzer, Saatgutwirtschaft, Loerbrockshof (Soest)
W. Büchele, Dipl.-Landwirt, Bruderhof-Überlingen a. See, 1. Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise, Bodensee
Frhr. von Buddenbrock, Rittergutsbesitzer, Forken bei Fischhausen (Ostpr.)
Berthold Cramer, Gärtnereibesitzer, Gotha
Dr. juris Benno von Heynitz, Rittergutsbesitzer in Heynitz bei Meißen
H. Hirsch, Rittergutsbesitzer, Kirchengel/Greußen-Land
Max Kürbs, Landwirt, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise für Wormstedt und Umgebung (Thür.)
G. Leberer, Gärtner, Überlingen (Bodensee)
Ernst Neumann, Ritterschaftsrat-Lieben (Reppen)
Camillo Schneider, Berlin
Ernst von Zabeltitz, Eichow/N.L.

„Ausschuß gegen Irreführung in Volksernährung und Volksgesundheit"

Dr. E. Bartsch

Eine neue Phase in der Bekämpfung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise ist festzustellen.

Nachdem die bisherigen Bekämpfungsmethoden durch Totschweigen, Lächerlichmachen, Mystifikation und Drohungen nur dazu geführt haben, den Kreis der Anhänger und Interessenten dieser neuen Wirtschaftsweise in Stadt und Land erheblich zu erweitern, versucht man es nunmehr mit einem ganz neuen Trick.

In diesem Frühjahr wurde die Öffentlichkeit damit überrascht, daß aus dem Schoße der „Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums" eine neue Gründung hervorwuchs — der „Ausschuß gegen Irreführung in Volksernährung und Volksgesundheit". Die Vorbereitungen zu dieser Neugründung waren in aller Stille in Berlin durchgeführt worden. Immerhin wurde bekannt, daß die großen Düngersyndikate für diese Neugründung ein ganz besonderes Interesse zeigten. Warum? — das sollte sich bald herausstellen.

Es erschienen in der Folge fast schlagartig im Stile einer Frühjahrsoffensive eine ganze Reihe von Aufsätzen in der Presse, die alle nach einem ganz bestimmten Schema gearbeitet waren. Immer mehr traten die noch im vorigen Jahr so beliebten Zusammenstellungen über den angeblichen Hokuspokus der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise (wandelnde Jungfrauen im Vollmondschein und so!) zurück, um einer neuen Note Platz zu machen. Ganz besonders tat sich unter anderen Blättern, welche den neuen gegnerischen Aufsätzen Raum gaben, die Monatsschrift der Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums „Der Gesundheitslehrer" hervor, in welcher auch der neugegründete „Ausschuß gegen Irreführung usw." seinen programmatischen Entwurf an die Mitwelt veröffentlichte.

Die gemeinsame Linie der in letzter Zeit erschienenen Tendenzartikel liegt in dem Bestreben, die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise als einen Feind der heimischen Landwirtschaft hinzustellen. Dabei geht man etwa folgendermaßen vor:

Es gibt z. B. eine verschwindende Anzahl Leute in Deutschland, die sich in der Hauptsache von Früchten ernähren wollen. Andere wieder bevorzugen Nahrungsmittel in roher, ungekochter Form. Menschen solcher Richtungen achten naturgemäß beim Einkauf ihrer Nahrung ganz besonders auf die Qualität. Es ist Tatsache, daß ihnen dabei die Demeter-Erzeugnisse der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise angenehm auffallen. Die Demeter-Produkte haben sich in diesen Kreisen durch Wohlgeschmack und Bekömmlichkeit bereits einen gewissen Ruf erworben. Die Nachfrage geschieht häufig über Spezialgeschäfte, die sogenannten „Reformhäuser". Dieser Tatsachenzusammenhang hat nun einigen phantasiebegabten Literaten die Möglichkeit zu folgender kuriosen Darstellung gegeben:

Die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise wird von Fruchtessern, Rohköstlern usw. beachtet. Wenn diese Ernährungsspezialisten überhand nehmen würden, dann könnte die Landwirtschaft manche Erzeugnisse, wie gerade auch die tierischen Produkte nicht mehr genügend absetzen. Also ist die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise landwirtschaftsfeindlich und zu verurteilen!

So lautet — auf kurzen Nenner gebracht — die Parole für die Frühjahrsoffensive 1933 gegen die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise.

Es gehört schon ein ziemliches Maß von Dreistigkeit dazu, urteilsfähigen Menschen eine solche Beweisführung, die zudem oft noch mit Gehässigkeiten und Unwahrheiten über die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise umrahmt ist, durch die Presse vorzusetzen. Erstens ist die Zahl derjenigen, die sich heute und in absehbarer Zeit eine besondere Ernährungsweise leisten können, außerordentlich gering. Aber selbst, wenn in den nächsten Jahrzehnten die Zahl der diätlebenden Menschen in Deutschland sich erhöhen sollte, so wäre es geradezu grotesk, wenn man der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise daraus einen Strick drehen wollte, daß ihre Qualitätsprodukte von solchen Menschen bevorzugt werden.

Im Gegenteil! Der Segen dieser Qualitätsproduktion aus heimischer Scholle wird sich für die gesamte deutsche Volkswirtschaft immer mehr erweisen.

Wie mancher Ernährungsreformer hat sich auf Grund der Bezugsmöglichkeiten von Nahrungsmitteln in Demeter-Qualitäten vom Genuß von Südfrüchten wieder umgestellt auf einheimische Erzeugnisse! Man kann sagen, daß gerade das Qualitätsstreben der biologisch-dynamischen

Wirtschaftsweise in erster Linie berufen erscheint, die besonderen Bestrebungen auf dem Gebiete des Diätwesens und der Krankenkost aus einheimischen Produkten zu befriedigen.

Bezeichnenderweise werden in den neuesten gegnerischen Artikeln die modernen ärztlichen Anschauungen über den Zusammenhang der Düngungsangelegenheiten mit den Fragen der Volksgesundheit überhaupt nicht erörtert, sondern nur mit leeren Behauptungen abgetan, was man bei der tendenziösen Einstellung der Artikelschreiber wohl verstehen kann.

Soweit in den verschiedenen Schmähartikeln direkt auf die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise eingegangen wird, zeigt sich deutlich, aus welchen trüben Quellen die Verfasser geschöpft haben. Die Verunglimpfung des neuen landwirtschaftlichen und gärtnerischen Kulturverfahrens ist so offensichtlich, daß sich ein näheres Eingehen erübrigt. Zum Teil hat man den peinlichen Eindruck, daß sich hinter den forschen Redensarten der Verfasser nur eine betrübliche Unkenntnis der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise verhüllt.

So sehr man sich auf der einen Seite eine sachliche Auseinandersetzung über die Ziele der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise mit wirklichen Fachleuten wünschen möchte, so wenig wird man durch unsachliche Hetzschriften von Leuten berührt, die sich in „kurpfuscherischer" Weise über Dinge auslassen, die sie weder mit Augen gesehen, noch viel weniger selbst in wissenschaftlicher oder praktischer Arbeit nachgeprüft haben. Natürlich richten sich solche Kampfmethoden von selbst und der Vormarsch der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise wird — das hat die Erfahrung der letzten Jahre gezeigt — dadurch nicht aufgehalten. Aber ist es nicht wirklich schmerzlich zu erleben, daß sich immer wieder akademisch gebildete deutsche Volksgenossen dazu verleiten lassen, aus Tendenzen heraus, aber nicht aus Liebe zur Wahrheit und Objektivität die Feder zu führen.

„Deutsch sein heißt, eine Sache um ihrer selbst willen tun!"

(Richard Wagner.)

Diesen Maßstab deutschen Wesens vermißt man bei den gekennzeichneten Literaten umsomehr, als ihre Aufsätze oft dazu benützt werden, rein geschäftlichen Interessen zu dienen! Mancher Freund der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise hat mit Erstaunen festgestellt, daß auf der Wanderschau der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft in dem Kunstdüngergebäude Aufsätze in Massenauflagen gratis verteilt wurden, die sich ganz in der Richtung der eben behandelten Literatur bewegen. Die Auskunftsstelle des deutschen Kalisyndikats in Stuttgart — Leiter Dr. Schlotterbeck — versendet Nummern der Zeitschrift „Der Gesundheitslehrer" mit Artikeln gegen die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise gratis an landwirtschaftliche Bezirksstellen. Auch von anderer Seite erfährt man von einem Gratisversand dieser Zeitschrift.

Man kann nicht annehmen, daß der Ausschuß gegen Irreführung in Volksernährung und Volksgesundheit sich für eine aus geschäftlichen Interessen entstandene Hetze gegen die biologisch-dynamisch arbeitenden Landwirte und Gärtner in Deutschland zur Verfügung stellt. Umsomehr darf wohl erwartet werden, daß die verantwortlichen Persönlichkeiten dieses Ausschusses alles tun werden, um ihre Aufklärungsarbeit frei von Ausnützung durch privatwirtschaftliche Gruppen und zweifelhafte Artikelschreiber zu gestalten.

Schuster bleib bei Deinem Leisten!

Das ist ein gutes altes Sprichwort, und es sollte jeder darnach handeln, dann wäre der sattsam bekannten Schleichreklame der Düngemittelsyndikate ein hübscher Hereinfall erspart geblieben, den wir unseren Freunden nicht vorenthalten dürfen.

Herr Diplom-Landwirt Karl W. Möhring, Neubabelsberg, hat nämlich wieder einmal das Bedürfnis gespürt oder den Auftrag erhalten, der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise eins am Zeuge zu flicken. Unter der obigen Überschrift: „Schuster bleib bei Deinem Leisten!" veröffentlicht er in der Aprilnummer des „Gesundheits-Lehrers" als Einleitung zu einer seiner üblichen Reklametiraden für das „altbewährte schwefelsaure Ammoniak", den „neueren Stickstoffdünger, das Leuna-Montan" usw. eine ganz verblüffende Enthüllung. Er behauptet nämlich keckhin, die Vertreter der biologisch-dynamischen Düngeweise trügen den naiven Glauben in der Brust, daß die Mineraldüngung etwas ganz Neues sei. „Weit gefehlt", so fährt Herr Diplom-Landwirt Karl W. Möhring, Neubabelsberg, mit hoheitsvollem Schulmeisterton fort, „bereits 1768 (!) gab es künstliche Dünger".

Nach dieser vielversprechenden Ankündigung kommt dann eine fabelhafte Feststellung. Spaltenlang druckt der glückliche Entdecker aus den 1768 erschienenen „Kurzen Nachrichten von dem

Nutzen und dem Gebrauch des Creuzburger Düngesalzes nach vielen angestellten Versuchen" Auszüge ab, die mit der treuherzigen Versicherung des 165 Jahre alten Flugblattes schließen: „Es (das Creuzburger Düngesalz) ertheilet vielmehr, wie der gewöhnliche Dünger, doch in einem vorzüglichem Grade, dem Lande eine Nahrung, die es zu größerer Fruchtbarkeit noch nötig hat, und verstärket diejenige, so es in seinem Schooße schon besitzet. Denn, außer der Befruchtungskraft, die es für sich schon hat, ziehet es noch fremde Nahrungstheilchen aus der Luft nach sich. Kenner verlangen hier keine Beweise, und bey anderen wird die Erfahrung die beste Lehrmeisterin seyn".

Aus dieser alten Schrift, so hält uns Herr Diplom-Landwirt Karl W. Möhring, Neubabelsberg, vor, sollten wir Verfechter der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise „möglichst viel herauslesen, und eine Lehre hieraus ziehen". Das wollen wir, und zwar sofort.

Die erste Lehre, die wir daraus ziehen, ist die, daß Herr Möhring keine Ahnung von der Geschichte der Düngungslehre hat, sonst wäre ihm eine so späte Anpreisung des Creuzburger Düngesalzes nicht als eine des Nachdruckes werte Merkwürdigkeit erschienen und er besäße nicht den harmlosen Mut, diesen damals schon überständigen Reklameprospekt des Creuzburger Magistrates als einen bedeutsamen Fund im „Gesundheits-Lehrer" nachzudrucken, der seinerseits durch seine Inseratenbeziehungen zu allerhand Heilbädern gewitzigter sein könnte, dem wir aber den grotesken Hereinfall von Herzen gönnen. Die Leser des „Gesundheits-Lehrers" werden ja wohl nichts merken und begierig auf die nächsten Enthüllungen des Herrn Diplom-Landwirtes Karl W. Möhring, Neubabelsberg, sein.

In ihren Kreisen braucht es sich noch nicht herumgesprochen zu haben, daß anno 1768 das Papier schon genau so geduldig war, wenn auf ihm Propaganda gemacht wurde, wie das des „Gesundheits-Lehrers", wenn er im April 1933 die üblichen Photographien aus den Reklamebeständen der Düngemittelsyndikate abdruckt: Links ohne Stickstoff, Kali und Phosphorsäure — rechts vollgedüngt. Wie der Schluß des Creuzburger Reklameprospektes — denn um nichts als einen solchen handelt es sich bei dem gewichtigen Dokument — eindrucksvoll beweist, hat sich auch die geistige Formulierung derartiger auf den guten Glauben des Landwirtes berechneten Anpreisungen inzwischen gar nicht verändert.

Die zweite Lehre, die wir uns zu ziehen erlauben dürfen, ist die, daß Herr Diplom-Landwirt Karl W. Möhring, Neubabelsberg, auch gar keinen Schimmer davon hat, was eigentlich das Creuzburger Düngesalz gewesen ist und warum man von seiner Verwendung so schnell und gründlich abgekommen ist. Das hätte ihm eigentlich ein mitleidiger Archivar des Kalisyndikates verraten können und wir wollen diesem nicht vorgreifen, behalten uns aber vor, auf diesen spaßigsten Teil der Angelegenheit zurück zu kommen. Denn hier haben wir Vertreter der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise allerdings Anlaß, unsere Schlüsse zu ziehen, und zwar in einem Umfange, daß die Auftraggeber Herrn Möhring nicht sehr dankbar für seine Geschicklichkeit sein werden. Wir werden nämlich die peinliche Frage stellen müssen, warum das Kalisyndikat nicht selbst ein angeblich schon vor 165 Jahren so bewährtes Düngesalz vertreibt, zumal die Verkaufspreise weit, sehr weit unter denen der Erzeugnisse des Kalisyndikates liegen würden. Eines aber möchten wir heute schon vorweg nehmen, nämlich das vernichtende Urteil der gesamten damaligen deutschen Landwirtschaft über den Düngesalzunfug.

> „Überhaupt können alle diejenigen Düngungen, die nicht von einer gewissen anhaltenden Dauer sind, für nichts anderes, als bloße Palliativmittel, womit das Geld nur unnützer Weise verschwendet wird, angesehen werden. Mit den verschiedenen Düngersalzen, wovon einige schon vorlängst verrufen, andere aber immer noch angerühmt werden, hat es die gleiche Bewandniß.
>
> Ein vernünftiger Landwirth, der die Fruchtbarkeit seiner Äcker auf solide Art vermehren will, muß sich mit dergleichen Spielwerk nicht abgeben, indem niemals etwas anderes dabei herauskommt, als daß vieles Geld unnöthig damit vertändelt wird."

Das ist das erfreulich deutliche Urteil, mit dem im Jahre 1784 ein im Archiv des Kalisyndikates wohl bekannter Klassiker der deutschen Landwirtschaft den Schlußstrich unter den damals versuchten Düngesalzrummel gezogen hat. Wie aber die Urteile über das Creuzburger Erzeugnis im besonderen ausgesehen haben, ist ebenfalls hinlänglich überliefert. Indessen kann die Dankbarkeit dafür, daß Herr Diplom-Landwirt Karl W. Möhring uns Gelegenheit gegeben hat, auf diese Dinge zurück zu kommen, uns doch nicht daran hindern, ihm etwas schadenfroh den guten Rat zurück zu geben: Schuster, bleib bei Deinem Leisten!

Sylvanus

So sieht es in der Praxis mit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise aus!

Die sachliche erfolgreiche Arbeit im Dienste der deutschen Landwirtschaft und des Gartenbaus ist die beste Antwort auf die unverantwortliche Hetze gegen die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise. Die Schriftleitung

Die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise *)

Sommertagung der Arbeitsgemeinschaft

Die seit mehreren Jahren bestehende Arbeitsgemeinschaft für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise in der Ostmark hielt am Sonntag auf den Betrieben der Firma Jungclaussen in Frankfurt (Oder) ihre Sommertagung ab, die von herrlichstem Wetter begünstigt war. Der sehr stattliche Besuch aus allen Gegenden unserer engeren Heimat zeugte davon, daß man dieser Bewegung eine wachsende und immer mehr berechtigte Beachtung schenkt.

Sowohl in der Wissenschaft wie in der Praxis mehren sich die Beobachtungen, die die heutigen landwirtschaftlichen und gärtnerischen Anzuchtmethoden und die bisherige Art der Verwendung von künstlichen Düngemitteln, die Anwendung giftiger Insektenvertilgungsmittel und Beizmittel, für die Gesundheit von Mensch und Tier als bedenklich erscheinen lassen. Die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise will unter Vermeidung künstlicher Düngemittel und giftiger Spritz- und Beizmittel durch Ausnutzung natürlicher Kräftewirkungen und Anwendung seit Jahrhunderten bekannter Pflanzenheilmittel eine Gesundung des Ackerbodens herbeiführen und als Folge hiervon ein gesundes und widerstandsfähiges Pflanzenmaterial heranziehen. Auf diese Weise herangezogenes Gemüse zeichnet sich, wie durch langjährige Erfahrungen bewiesen ist, durch eine besonders gute innere Qualität, vorzügliches Aroma, beste Bekömmlichkeit, wie auch durch ausgezeichnete Haltbarkeit aus.

In einem festlich geschmückten Versammlungsraum, woselbst auch allerlei gärtnerische Geräte und eine große Menge Spezialliteratur ausgelegt waren und jedem Teilnehmer eine Nummer des „Praktischen Ratgebers im Obst- und Gartenbau" überreicht wurde, fanden zunächst zwei Vorträge statt, nachdem der geschäftsführende Vorsitzende der Arbeitsgemeinschaft, A. v. Wistinghausen (Bottschow) die Teilnehmer begrüßt hatte.

Zunächst sprach Rittergutsbesitzer Dr. v. Heynitz-Heynitz über seine Erfahrungen und Erfolge. Er hat seit einigen Jahren schrittweise und vorsichtig seinen ganzen Betrieb auf diese neue Wirtschaftsweise umgestellt. Eingehend sprach er darüber, daß ein solcher Betrieb sich nicht nur mit der Gründüngung, sondern vor allem auch mit den Düngerprodukten der Viehhaltung auf jene Wirtschaftsweise einstellen müsse; er hat jegliche chemikalische Düngung und jede Verwendung von metallhaltigen Beizmitteln ausgeschaltet und auf diese Weise überzeugende Erfolge erzielt, die er im einzelnen nachwies an dem Ertrage und der Qualität bei Kartoffeln, Weizen, Zuckerrüben, Klee und Leguminosen. Ferner betonte er, wie sehr sich in den letzten Jahren dadurch die Güte und lebendige Kraft des Bodens selbst verbessert habe. Weiter schilderte er, wie er den Absatz seiner Erzeugnisse ausgestaltet habe und daß diese Wirtschaftsweise auch im großen volkswirtschaftlichen Zusammenhang geeignet sei, der deutschen Landwirtschaft Gesundung und neue Auftriebe zu geben.

Der andere Redner, Karl Jungclaussen, schilderte dann die eigenen Beobachtungen und Erfahrungen, die er seit drei Jahren mit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise gemacht hat. Ihre Grundlage ist geistig-weltanschaulicher Art und versucht, das Wesen der Naturkräfte unter Ablehnung des bisher herrschenden Materialismus neu zu erkennen und zu verwerten. Nicht auf stoffliche Wirkungen und mechanischen Ersatz verbrauchter chemischer Stoffe kommt es an, sondern auf Verlebendigung des Bodens durch anreichernde Kräfte. Ferner gilt es, uralte und halbvergessene landwirtschaftliche Erfahrungen und Ausübungen wieder praktisch anzuwenden, deren Richtigkeit sich jetzt in überraschender Weise bewährt hat. Auf der Grundlage dieser Wirtschaftsweise verändert sich das ganze Gefüge eines solchen Betriebes auch in sozialer Hinsicht.

Nach einer kurzen Aussprache, in der die Erfahrungen der Redner nur bestätigt wurden, begaben sich sämtliche Teilnehmer zu einer Besichtigung des Hauptbetriebes der Firma Jungclaussen. Man konnte sich von den vortrefflichen Erfolgen überzeugen, die durch völlige Ausschaltung jeden Kunstdüngers seit drei Jahren erreicht worden sind. Dann folgte ein gemeinsames Mittagessen im Konzerthaus „Bellevue"; es bestand ausschließlich aus Nahrungsmitteln, die aus dem „Demeter"-Saatgut, d. h. ohne mineralische Düngung usw., gewonnen waren und aus Gemüse, das nach dieser Methode herangezogen worden war; alles fand ungeteilten allgemeinen Beifall. Mit Kraftwagen fuhr man nachher auf die Außenbetriebe der Firma hinaus, wo noch weitere Erfahrungen anschaulich gemacht wurden. Endlich versammelte man sich am späteren Nachmittag in Baltzers Weingarten, um die gewonnenen Eindrücke in geselligem Beisammensein auszutauschen. Alle Teilnehmer äußerten sich höchst befriedigt über die mannigfachen Belehrungen, die ihnen diese Tagung geboten hatte.

—ree.

Bericht über die Felderbesichtigung

anläßlich der 6. landwirtschaftlichen Tagung in Marienstein am 25. Juni 1933

Hellmut Bartsch

Auf Einladung des „Versuchsringes anthroposophischer Landwirte in Deutschland e. V." hatten sich am Sonntag, den 25. Juni über 100 Teilnehmer zu einer öffentlichen Flurbesichtigung auf Klostergut Marienstein eingefunden, obwohl das Unwetter der vorhergehenden Tage viele an den notwendigen Autobusfahrten hinderte. — Der Pächter des Gutes, Herr Stegemann, Vorsitzender des genannten Versuchsringes, wirtschaftet dort 10 Jahre ohne Kunstdünger und seit 1925 mit den Düngungshilfsmitteln der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise.

Herr Stegemann konnte in den letzten Jahren öfters an Hand der Ernteergebnisse nachweisen, daß seit den Umstellungsjahren 1922—1924 die Bodenfruchtbarkeit sich ständig steigere. Die Inaugenscheinnahme der zunehmenden Bodengare und des sich von Jahr zu Jahr bessernden Standes der Feldfrüchte belegen den regelmäßigen Besuchern von Marienstein die zahlenmäßigen Ergebnisse. Bei der diesjährigen Flurbesichtigung haben die voraufgegangenen Regengüsse es zwar den meisten Besuchern verleidet, den Boden genauer zu untersuchen, hingegen war von den Wagen aus die Flur gut zu übersehen.

*) Bericht der „Oderzeitung", Frankfurt/Oder, vom 3. Juli 1933

Diejenigen Teilnehmer, die vor 2 oder 3 Jahren das letztemal in Marienstein waren, stellten mit Nachdruck den auffallenden Fortschritt im Bestand der Früchte fest. Besonders die Ausgeglichenheit der Felder und der durchgehend befriedigende Stand riefen Lob bei den kritischen Berufsgenossen hervor. Während in früheren Jahren die besseren und geringeren Stellen in den einzelnen Schlägen oft deutlich hervortraten, waren sie in diesem Jahre kaum noch erkennbar; auch konnte nirgends wahrgenommen werden, daß eine Frucht bedeutend geringer stand, als eine andere. Mancher hat vielleicht der Wintergerste einen üppigeren Bestand gewünscht; doch mußte mit Befriedigung festgestellt werden, daß sie noch stand, während die der Nachbarn meist lagerte. In solchem Falle läßt sich voraussagen, daß das zunächst etwas dünner erscheinende Getreide nicht weniger Ertrag bringen wird, als das üppige, welches lagert, zumal Demeter-Getreide nach den Erfahrungen ein durchschnittlich höheres Hektoliter-Gewicht aufweist.

Die gekennzeichnete Entwicklung des Klostergutes Marienstein ist nicht nur eine erfreuliche Tatsache für die Anhänger der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise, sondern kann dem objektiven Beobachter den Beweis erbringen von der Fruchtbarkeit der durch Dr. Rudolf Steiner vermittelten Ideen.

Was sagten die Gegner zuerst, als sie hörten, daß in Marienstein eine neue Wirtschaftsweise ohne Verwendung von Kunstdünger ihren Einzug hält? „Das geht ein paar Jahre, bis die Nährstoffe im Boden verbraucht sind, dann werden die Ernten rapid nachlassen." Dies trat nicht ein, und man machte die Witterung verantwortlich dafür, daß der Kunstdünger auf den Nachbarfeldern nicht zur harmonischen Wirkung gekommen sei; einmal wurden infolge Trockenheit die Nährstoffe nicht genügend gelöst und gelangten daher nicht im richtigen Maße in die Pflanzen; im andern Jahre bewirkte die zu nasse Witterung ein Wuchern und damit Lagern und Ertragsschädigung der Früchte. Schließlich besann man sich zur „Erklärung" auf den guten Schwemmboden im Leinetal, der soviel Nährstoffe enthalte, daß man ohne Kunstdünger auskommen könne. Dies Argument tritt einem heut noch oft entgegen und man fragt sich, ob es (frei nach Morgenstern) des Reimes wegen nur geschieht:

Im Tal der Leine
wächst's von alleine!

Da muß man sich allerdings fragen, warum so viele beamtete Wissenschafter sich immer noch bemühen, den Hunderten von Ackerbauern, die außer Herrn Stegemann den Boden im Leinetale bewirtschaften, die bestmögliche Kunstdüngung herauszufinden, damit die Erträge auf guter Höhe gehalten werden?

Außerdem muß darauf hingewiesen werden, wie unverantwortlich mit solchen „Erklärungen" umgegangen wird. Nur ein Teil der Schläge des Klostergutes Marienstein liegt im Leinetal, während die übrigen Breiten sich an den das Leinetal begrenzenden Höhen hinaufziehen und auch 6. und 7. Bodenklasse anzutreffen ist. Die von Herrn Stegemann bekanntgegebenen Ernteergebnisse sind aber Durchschnittserträge aus der ganzen Wirtschaft, von allen Bodenklassen. — Im übrigen kommt es gar nicht darauf an, ob in den ersten Jahren der Umstellung einmal etwas mehr oder weniger als auf einem benachbarten Kunstdüngerfelde geerntet wird. Für den Einsichtigen ist die Tatsache entscheidend, daß Bodenzustand und Ernteerträge sich von Jahr zu Jahr gebessert haben, und man daraus die aufsteigende Linie, den Aufbau, erkennen kann. Demgegenüber wird in der übrigen deutschen Landwirtschaft durch Statistiken und wissenschaftliche Untersuchungen das Nachlassen der Fruchtbarkeit festgestellt.

Wie wir wissen, sind die Leguminosen nicht so einfach Bodenverbesserer durch Zufuhr von Stickstoff, sondern wenn sie befriedigend wachsen und sichere Erträge liefern sollen, so setzen sie einen biologisch gesunden Boden voraus. Das muß bedacht werden, wenn in Marienstein jährlich ein großer Plan mit Speiseerbsen bebaut zu sehen ist, die wegen ihrer vorzüglichen Qualität in grünem wie reifem Zustande guten Absatz finden. — Sichtlich bewährt sich auch dieses Jahr wieder die Umkehr von einem Hafer-Bohnen- in ein Bohnen-Hafer-Gemisch in der Weise, daß bei nur 10 Pfd. Haferaussaat neben 110 Pfd. Bohnen pro 1/4 ha der für den Betrieb nötige Hafer (bis 10 Ztr. je 1/4 ha) anfällt. Bei der Besichtigung wurden zahlreiche Halme von Schilfstärke in dem Bohnen-Hafer-Gemisch festgestellt, welche dieses Ernteergebnis schon auf dem noch grünen Felde sehr verständlich machen. — Nach Roggen und Wintergerste werden stets Hülsenfrüchte als Zwischenfrucht gebaut und die grüne Masse im Spätherbst in einer besonderen Anlage getrocknet. Der Betrag an Trockenmasse beläuft sich auf 10—15 Ztr. je 1/4 ha bei einem durchschnittlichen Eiweißgehalt von 20 %. Es hat sich im vorigen Jahre gezeigt, daß die Nachbarn bei Kunstdüngerwirtschaft keinen befriedigenden Zwischenfruchtertrag erzielten. Also ein praktisches Beispiel, wie man bei einer autarkischen Betriebsform mit Hilfe der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise eiweißhaltiges, wirtschaftseigenes Futter erzeugen kann, ohne Einschränkung der übrigen Kulturen — vermöge des Leguminosengedeihens auf kerngesunden Böden!

Ein gesundes, üppiges Wachstum wies auch wieder unsere anspruchvollste Frucht, die Zuckerrübe auf, obwohl diese Pflanze in Marienstein nicht in Stalldünger steht; dieser wird zu den Vorfrüchten: Roggen oder Wintergerste gegeben. Besondere Aufmerksamkeit erregte der gute Stand von Zuckerrüben, die — infolge nachträglicher Erweiterung des Zuckerrübenkontingentes — nach Weizen, d. h. in dritter Tracht stehen und zwar in Boden, der nur flach gepflügt worden war und überdies nicht im Leinetal gelegen ist!

Dem weiteren Ausbau der Maßnahmen der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise dienen mehrere Versuche, von denen hier nur einer erwähnt sei, der die Ausnutzung der Mondenwirkungen deutlich vor Augen führt. Es wurde Regenwasser in einem offenen Bottich eingefangen, der so aufgestellt war, daß der zunehmende Mond hineinscheinen konnte. Nach Vollmond wurden die Strahlen des nunmehr abnehmenden Mondes abgeschirmt durch Überdecken mit einer Torfmullschicht (am besten wird dann der ganze Bottich von einem Torfmullmantel umgeben) und das Wasser so aufbewahrt bis zur beliebigen Verwendung. Vor der Aussaat eines Bohnen-Hafer-Gemisches wurde ein Teil des Saatgutes mit diesem Mondwasser benetzt (je dz 4 l) und ein anderer Teil mit gewöhnlichem Leitungswasser und beides nebeneinander ausgesät. Die mit Mondwasser behandelte Parzelle zeigte ein frendigeres Wachstum und war deutlich durch dunklere Färbung abgegrenzt. Denjenigen, die sich vielleicht unter dynamischen Wirkungen bisher nichts Rechtes vorstellen konnten, wurde hier eine sehr konkrete Anschauung vermittelt. Angeregt durch die Versuche im Naturwissenschaftlichen Forschungslaboratorium am Goetheanum in Dornach sollen diese Feldversuche ermitteln, inwieweit man zur Nutzbarmachung der Mondenkräfte im Pflanzenwachstum nicht allein auf eine bestimmte Aussaatzeit (zwei Tage vor Vollmond usw.) angewiesen ist.

Alle Besucher, ob sie nun schon längere Zeit biologisch-dynamisch wirtschaften oder noch vor der Frage stehen, ihre Betriebe umzustellen, fuhren von Marienstein weg in dem Bewußtsein, daß die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise geeignet ist, uns in Landwirtschaft und Gartenbau vorwärts zu bringen, weil sie sichtlich Boden und Pflanze gesundet. Die ihr zugrunde liegende geistgemäße Naturbetrachtung verbindet den am Boden schaffenden ganz real mit den ihm anvertrauten Naturreichen, mit seiner Scholle.

Herrn Stegemann gebührt der Dank, daß er in den vergangenen 10 Jahren so mutig und unbeirrt diesen neuen Weg beschritten hat, sodaß andere jetzt ihm nachfolgen und seine Erfahrungen und Ratschläge nutzbar machen können.

Die Stalldungbearbeitung im Großbetrieb

Dr. N. Remer

Wohl kein Jahr geht dahin, ohne daß wir uns aus dem Lehrschatz der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise heraus neue Betriebs-Gedanken über die Stalldungbearbeitung machen. Manchmal scheitert das Vermögen des einzelnen Landwirtes daran, daß ihm nicht für seinen Betrieb zugeschnitten ein bis in jede Einzelheit vorgeschriebenes Düngerverfahren angewiesen wird. Aber mit einem Rezept ist das Düngerverfahren der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise nicht abgetan. Die Pflegemaßnahmen dürfen keineswegs von vornherein auf ein Schema gebracht werden. Selbst in dem einzelnen Betrieb können sich im Laufe der Zeit die Bedingungen stark verändern, sodaß ein mechanisiertes Düngerverfahren nur mit Nachteil aufrechtzuerhalten wäre. Es sind eine Menge von Bedingungen, welche die zweckmäßigste Stalldungveredlung bestimmen:

das Viehartenverhältnis,
die Viehmenge,
die Fütterung,
der Strohanfall,
der Strohverbrauch und Strohartenverbrauch,
die Dauer der Vergärung,
der Zeitpunkt des Dünger-Verbrauchs,
die Jahreszeit.

Auch die Idealvergärung im Feldhaufen darf nicht mechanisch angewandt werden, sie hat vielmehr aus einer praktischen unmittelbaren Kenntnis des Vergärens des auf dem Wirtschaftshof erzeugten Stalldungs zu erfolgen. Man muß wissen, wie sich der Hofdünger im Feldhaufen benimmt, oder wie die Vergärung des aufgesetzten Tiefstalldüngers weiterläuft.

In den märkischen Betrieben liegen die Verhältnisse zuweilen so, daß verhältnismäßig geringer Viehbesatz mit Strohreichtum verknüpft ist, da viele Körnerwirtschaften vorhanden sind. Manche versuchen den Schwierigkeiten der Körnerwirtschaft mit verstärktem Kartoffelbau aus dem Wege zu gehen, noch bequemer freilich ist die völlige Aufgabe der Wirtschaftsfreiheit durch stärkste Anlehnung an den Düngemittelmarkt, was allerdings Vernachläßigung der Fruchtfolge, damit Nachlassen der Bodenfruchtbarkeit und verschärftes Auftreten von Getreidekrankheiten zur Folge hat. Wenn auch vorübergehend durch überstarke Benutzung des bodenfremden Kunstdüngers und durch Entäußerung der Bodenkraft infolge von Konjunkturfruchtfolgen eine gewisse Wagestellung im Finanziellen dieser Betriebe aufrechterhalten werden konnte, so hat doch die Leistungsfähigkeit dieser Betriebe in bezug auf gleichmäßige sichere Ernten, sowie Gesundheit der Pflanzen und Viehbestände sehr nachgelassen. Wir können es zahlenmäßig erleben, wie viele Felder heute einfach nicht mehr die Ernten früherer Jahre abwerfen. Während früher erhebliche Strohmengen aus der Körnerwirtschaft ausgeführt wurden, was geradezu zu einem Ausbluten an Wirtschaftsstoffen führte, müssen wir nun versuchen, die anfallenden Strohmengen stärker der Wirtschaftsdüngerproduktion wieder zuzuführen. Die Ausgangsstoffe des Stalldüngers sind in den Körnerwirtschaften verhältnismäßig wenig tierische Ausscheidungen und viel Stroh. Dies muß bei der Stalldunggewinnung im Tiefstall, auf der Dungstätte und in der Feldmiete berücksichtigt werden. Ferner handelt es sich häufig darum, die mit dem im Winter aufgestellten Mastvieh anfallenden Dungmengen möglichst schnell zu verrotten, um zur Frühjahrsbestellung einen gebrauchsfähigen Dünger auf den Feldern anwenden zu können. Da es für die Gesundung und Erhaltung des Betriebes wichtig ist, das Düngerbedürfnis aus eigener Kraft zu befriedigen, muß die Düngerleistung auf das Höchste entfaltet werden. Wir brauchen daher einen Stalldünger mit einem Höchstgehalt an Stoffteilen, die für den Aufbau der Bodenkraft und Fruchtbarkeit wirken. Diese finden wir nur in einem gut verrotteten Stalldung, dessen Stoffteile bis zu einer schleimigen, schmierigen, z. T. bröseligen Beschaffenheit gekommen sind. Der Dünger darf besonders für die leichten Sandböden unter keinen Umständen noch grün sein. Er soll keinen ätzenden scharfen Geruch tragen. In kurzem, er soll folgende Eigenschaften besitzen:

1. Farbe: Dunkelbraun bis schwarz, wie gute Komposterden.

2. Allgemeine Beschaffenheit: Die Masse soll bröckelig, leicht zerteilbar, leicht streubar, als Zeichen der Mürbe, nicht etwa speckig oder fladig sein.

3. Die Einzelbestandteile unter dem Auge betrachtet: Gut und gleichmäßig durchzogen, nirgends Schimmelstränge sichtbar, keine grünen Fladen von Kuhdung, kein braunrotes Stroh. Die Stoffteile gleichmäßig im Zerfall begriffen, auf dem Wege zu schmierigen Körpern und Fäserchen. Man soll den lebhaften Eindruck gewinnen, daß eine Umbildung zu tätigen Humusstoffen stattfindet.

4. Feuchtigkeit: Nicht saftfließend, die Fuhren dürfen nicht tropfen, der Dünger darf auch nicht übermäßig rauchen und womöglich Schimmelstellen, zumal in den Pferdedungteilen, aufweisen. Der Dünger muß eine warme Feuchte haben, als Zeichen größter Lebensentfaltung.

5. Wärme: In den ersten Wochen erweist sich eine Wärme als günstig, die in der und etwas über der Blutwärme liegt. Die in dem Tierdarm eingeleiteten Lebensvorgänge können sich dann derart fortsetzen, daß es bei einer inneren Tätigkeit bleibt, nicht durch Rauchen Verluste aller Art eintreten oder bei zu starkem Abschluß eine kohlige Vergärung entsteht. Später soll die Wärme absinken.

Es steht nun für den Praktiker ständig die Frage offen, wie ist es möglich die anfallenden Dungmengen in die gewollte Verrottung hineinzubekommen. Es ist wohl jedem klar geworden, daß es mit wenig verrottetem Dünger mit einem hohen Gehalt an unzersetzten Stroh nicht gelingt, die Bodenfruchtbarkeit in der richtigen Weise zu fördern, die uns unabhängig macht von anderen käuflichen Düngemitteln. Der Wirkungswert von solch rohem Stalldünger steht bis zu 30% hinter gut verrottetem Stalldünger. Bei der Verwendung von rohem Stalldünger entsteht auf dem Felde viel eher eine Stickstoffauswanderung — und Verflüchtigung — man riecht es auf viele Hunderte von Metern — andrerseits ein Verbrauch an Bodenstickstoff, als daß es zu der durch Löhnis bekanntgewordenen Stickstoffeinwanderung kommt. Der rohe Stalldünger greift einseitig in die Bodenkräfte ein, was wir beispielsweise an verstärktem Auftreten des Drahtwurmes beobachten können. Alle Erfolge hängen insbesondere für unsere östlichen Betriebe in der Luft, wenn wir nicht die erste Forderung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise, eine erfolgreiche Düngerbearbeitung, erfüllen. Man muß sich einmal vor Augen halten, daß innerhalb unserer Wirtschaftsweise die Verrottung des Düngers ebenso wichtig ist, wie die Fermentierung der Gerste in der Brauerei und dem Mälzereibetrieb. Genau so wie die Getreide- oder Kartoffelbrennerei mit dem ordnungsmäßigen Ablauf der Fermentierung der Stärke zu Zucker und dessen weiteren Abbau steht und fällt, so steht und fällt der landwirtschaftliche Betrieb mit der ordnungsmäßigen Verrottung der Wirtschaftsdünger, die dadurch erst zu einem Leistungswert gebracht werden. Ja es handelt sich in der Landwirtschaft um bedeutende Mengen und Massen, die diesen wichtigen Verrottungsvorgängen unterworfen werden müssen, um Mengen, wie sie das Gärungsgewerbe nicht kennt. Die Dunglagerstätte des landwirtschaftlichen Betriebes stellt ein der Leber im Körper etwa gleichwertiges Organ dar, in dem die wichtigsten Stoffumsetzungen stattfinden. Wenn bei uns die Leber nicht richtig arbeitet, dann ist der ganze Körper in Mitleidenschaft gezogen. Ist die Dungstätte nicht richtig eingearbeitet, so trifft dies den ganzen landwirtschaftlichen Betrieb. Bei den Vergärungsvorgängen kommt es auf die geschickte Handhabung von

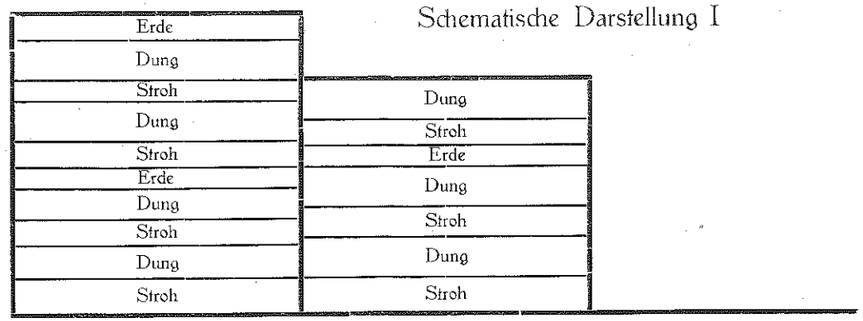
1. Wasser und
2. Wärme

an. Beides steht in einer gewissen Wechselwirkung. In der Fohlenboxe und dem Schafstall können sehr leicht unangenehme Verluste eintreten, wenn wir nicht einen ausreichenden Feuchtigkeitsgehalt aufrecht erhalten. Sollte der Dung infolge seiner Erwärmung zu stark austrocknen und der Wassergehalt unter 75 Hundertteile herabsinken, dann müssen wir stets des schimmeln gewärtig sein. Wir wässern daher rechtzeitig den Schafstall (was am besten mit einem alten Schlauch vorgenommen werden kann). In der Fohlenboxe wird man wohl mit der Gießkanne das Nötigste leisten können. Leider wird die Fohlenboxe häufig vernachläßigt und der darin sich ansammelnde Pferdedung entwertet.

Die Pflege des Tiefstalldungs muß schon im Hinblick auf die später daraus angelegten Feldmieten durchgeführt werden. Ebenso schädlich wie ein Zuwenig wäre ein Zuviel an Wasser, was man bei Ställen, welche unter Grundwasser leiden, antrifft. In solchen Fällen muß der Boden durch Sand und Lehmschichten darauf erhöht werden. Der Tiefstalldung wird durch zuviel Wasser schwer umsetzbar und entwickelt Humussäuren. Im allgemeinen ist die Behandlung, welche der Dünger im Tiefstall erfährt, sehr günstig, da es zu einer starken Vermischung von tierischer Ausscheidung des Darmes sowie der Nieren mit dem Stroh kommt. Der Tiefstalldünger wird in der Feldmiete meistens der beste.

Diese flächenhafte Behandlung des Dungs, wie wir sie im Tiefstall haben, können wir auf der Dungstätte nachahmen, wenn uns daran liegt, möglichst große Strohmengen in den anfallenden Dünger hineinzuarbeiten. Unter sorgfältiger Vermischung des Dunges von Rindvieh-, Pferde- und Schweinestall wird ein Teil der Dungstätte beschickt. Schichtweise wird Stroh hineingepackt. Die unteren Strohlagen dürfen etwas stärker gemacht werden, in den obersten Dungschichten muß dann das Stroh wegbleiben, da es dann nicht mehr genügend verrottet. Das Festtreten wird mit Fohlen oder Ochsen vorgenommen; auch noch nicht spannfähige Jungochsen können zu dieser Arbeit herangezogen werden und dabei vorteilhaft für die spätere Arbeitsleistung vorbereitet werden. Anstelle des Harnes der Tiere, den wir im Tiefstall haben, benützen wir die Jauche. Das Stroh

Schematische Darstellung I



Verfahren der verstärkten Hofdungproduktion mit Zuhilfenahme von Stroh und Jauche

wird durch die Hufe der Tiere sehr vorteilhaft mit den Kotteilen vermischt, zerbrochen und saugfähig gemacht. Wenn ein oder zwei Dungschichten angefallen sind, setzt gewöhnlich eine erhebliche Lebenstätigkeit ein. Bevor sich ein zu heftiges Rauchen entwickelt, wird eine Erdschicht eingezogen.

Die Erdschicht dient dazu, nichts aus dem Dünger herauszulassen, sodaß nicht mit dem Dampf das beste verloren geht; die Vergärungstätigkeit soll innerlich bleiben, das Verdunstungswasser schlägt sich an der Erdschicht nieder, wodurch sich dann auch die oberste Schicht feucht hält. Auch die aufgeleitete Jauche verteilt sich auf der Erdschicht verfließend besser.

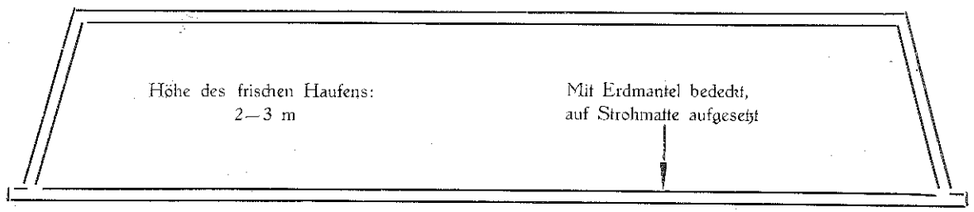
Um die Vergärung richtig zu führen, müssen wir die Dungstätte laufend beobachten. Jeweils wird es erforderlich, die Stapelung zu öffnen, um nachzuforschen, ob auch kein Schimmel vorhanden ist, oder der Dünger grün bleibt. Tritt zu geringe Erwärmung ein, so ist der Dünger zu fest oder zu naß. Zu starke Erhitzung wird durch Eintreten oder Bejauchen beseitigt. Das Eintreten hilft nicht allein, da sich ein ausgesprochen trockener Dünger nicht festtreten läßt und außerdem in einem zu trockenen Dünger nicht die gewünschten Humusumsetzungen eintreten. Man sollte sich bei diesen Beobachtungen nicht lediglich an tabellarische Maßzahlen und Thermometer-Ablesungen halten, sondern eine unmittelbare Verbundenheit mit den Vorgängen anstreben. Der Landwirt muß ein enges Verhältnis zu den wichtigsten Vorgängen seines Betriebes eingehen. Die Wärmeentwicklung läßt sich unmittelbar wahrnehmen, wenn man einen eisenbeschlagenen Spazierstock in die Dungmassen hineinstößt und nach schnellem Herausziehen mit der Hand die Wärme der Eisenspitze prüft. Man kann dabei aufschlußreiche Beobachtungen besonders bei frisch aufgesetzten Feldhaufen machen. Es handelt sich darum, mit der Wärme und Feuchte vorteilhaft arbeiten zu lernen, denn erst in der ausgeglichenen warmen Feuchte können die fruchtbaren Humuskräfte bewahrt bleiben.

Auch die Jauche sollte vor Verwendung mit Hilfe der Präparate gut vergoren sein, bevor sie auf dem Dung Verwendung findet.

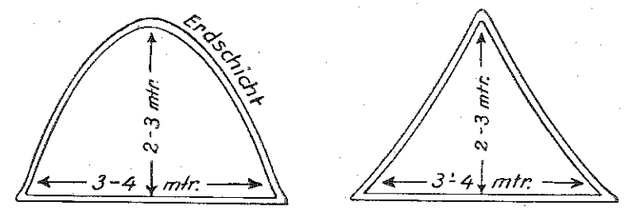
Je kürzere Zeit der Dünger auf dem Hofe aufgesetzt war, um so wichtiger wird die Weiterveredlung. Es mag wohl auf dem Hofe gelungen sein, mit Hilfe von Stroh und Jauche zusätzlich zum gemischt anfallenden Dünger große Dungmassen herzustellen, aber die verlangte Dungbeschaffenheit ist dabei noch nicht erreicht worden. Der Dünger ist noch nicht genügend auf den Weg zur Bildung lebendiger Humusstoffe getrieben worden. Wenn wir beispielsweise unseren so gewonnenen Dünger tief einpflügen würden, so vertorft er, ohne sich weiter zu zersetzen. Dazu ist er noch nicht reif genug. Es kommt nun vielmehr darauf an, den Dünger hoch über der Erde aufzusetzen, da sich die Lebensvorgänge nicht in der Erde oder unter der Erde, sondern über der Erde voll entfalten. Im Gegensatz zu vergrabenem Dung wird der über der Erde aufgesetzte Stalldung tätiger und lebendiger, damit noch wertvoller für die Düngung. Es kommt bei allen Lebensvorgängen sehr auf das Niveau an, in dem wir arbeiten. Durch die Berücksichtigung der Höhenlage, welche sinngemäß gewählt werden muß, fügen wir der Düngerpflege ein weiteres Werkzeug bei. Wir bedienen uns also des Wassers, der Wärme und der Höhenlage. Durch sachgemäßes Aufsetzen des Düngers in Haufen können wir in verhältnismäßig kurzer Zeit das Ziel der Dungveredlung erreichen. Bei richtiger Handhabung der Düngerkompostierung ist es sogar im März noch möglich, solche Haufen für die Frühjahrsbestellung aufzusetzen und genügend zu vergären. Man muß dabei darauf achten, daß der Dünger mit der Gabel gepackt wird, ohne daß die Wagen darüber fahren. Die Mieten werden je nach der Dungbeschaffenheit 3—4 m breit und 2—3 m hoch angelegt. Bei einem sehr fetten Dung wählt man die geringeren Ausmaße. Die Dungwagen fahren dabei am besten an die schmale Giebelseite heran, wo der Dung abgeworfen wird. Die Seiten sind mit einer leichten Schrägung aufzubauen. Sie sollten nach außen leicht vorgewölbt erscheinen, auf keinen Fall nach innen gewölbt angelegt werden, da sonst die

Miete ungleichmäßig zusammenfällt und die Gefahr der Schimmelbildung einsetzt. Der Vorteil so angelegter Mieten besteht in der Möglichkeit, jederzeit mit dem Dungfahren anhalten zu können, ohne daß der Dünger dann draußen der Witterung ausgesetzt liegen muß. Denn soweit wie die Mieten der Länge nach angefahren sind, können sie stets gleich mit Erde bedeckt werden. Um dies auch bei Frost ohne Arbeitsaufwand durchführen zu können, müssen vor Beginn des Frostes Strohlagen für die Dungmieten zurecht gemacht werden, welche die Mietenbreite auf jeder Seite um einen Meter überragen. Das überstehende Stroh wird zum Schluß an den Dung herangepackt, mit dem Pflug auf jeder Seite sechs Furchen herangepflügt und dann die Miete mit Erde beworfen, was nun nicht mehr mit dem Spaten sondern mit der Schaufel erfolgt. Ist bei der Behandlung des Düngers auf dem Hof der Dünger nicht genügend feucht gewesen, so muß nach 2—3 Tagen gejaucht werden. Da nun nicht mit dem Jauchewagen auf die Haufen hinaufgefahren werden kann, so muß der Schöpfeimer als Behelf dienen. Sollte das Bedürfnis des Bejauchens häufig eintreten, so bringt man das Jauchefaß auf ein erhöhtes Fahrgestell und läßt die Jauche mit einem alten Feuerwehrschlauch auf die Miete abfließen. In den meisten Fällen sollte aber der Stalldung den Hof in so feuchter Beschaffenheit verlassen, daß diese Maßnahme überflüssig ist.

Schematische Darstellung II



Frontansicht

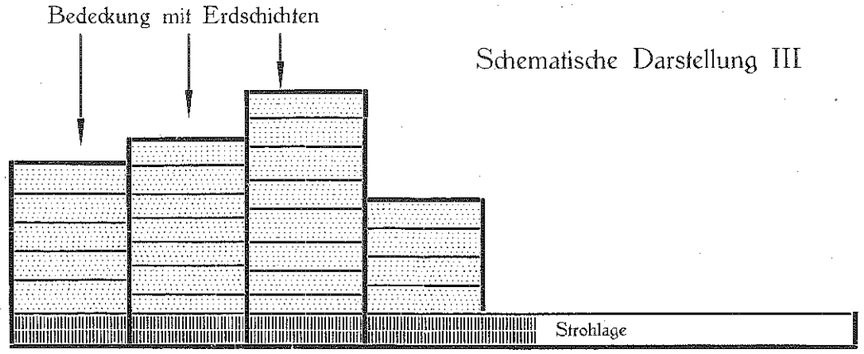


richtige Form falsche Form

Verfahren des Aufsetzens von Feldhaufen ohne darüber zu fahren

Betriebe, die größere Dungmengen in dieser Weise aufsetzen, müssen nun ihre Vorräte des öfteren durchgehen. Bei zu lange anhaltender Erhitzung müssen die Mieten mit Ochsen heruntergetreten werden. Wird bei dem Aufsetzen der Feldhaufen mit dem Wagen darübergefahren, so geht die Verrottung langsamer vor sich. Jedoch ist auch dieses Verfahren angebracht, wenn der Dung sehr strohig ist oder das Aufsetzen in der warmen Jahreszeit stattfindet. Aber auch hier sollte man in der Mietenbreite das Maß einhalten. Wird der Mietendünger zu fest oder zu naß gehalten, so wird er speckig; das wäre nur durch das teure Umsetzen wieder gutzumachen.

Als letzte Arbeitsweise wäre noch die unmittelbare Dungverrottung zu betrachten, welche entweder auf dem Hofe stattfindet oder sofort auf dem Felde. In letztem Falle wird der Dung täglich in die betreffenden Feldmieten gefahren und angepackt. Hierzu ist ein rechtzeitiger Düngungsplan erforderlich und ein Gespann, das den Dünger täglich hinausfährt. Wo dies nicht möglich ist, kann etwas Ähnliches auf dem Hofe nachgeahmt werden, wenn es auch keinen vollen Ersatz darstellt. Die Dungstapel werden dann schon auf dem Hofe möglichst schmal und hoch aufgesetzt. Wir ziehen nun keine Erdschichten mehr ein, sondern verwenden die Erde zum Schluß als Decke der einzelnen Barren. Je nach der Dungbeschaffenheit wird man eine geeignete Höhe wählen. Bei strohigem Dünger muß man schon ziemlich hoch packen, und darf zwischen den Stapeln keinen Zwischenraum lassen, da sonst zu leicht Schimmel von den Rändern her eintritt. Man erreicht damit natürlich nicht die gleiche Dungbeschaffenheit wie in den Feldmieten, aber der im Frühjahr anfallende Dünger wird am besten so behandelt, um noch verwendungsfähig zu werden.



Verfahren der Vergärung auf dem Hofe

Auch im Sommer und in Zeiten von Arbeitsspitzen werden wir vorteilhaft den Dung so zusammenpacken, wenn eine intensivere Dungbearbeitung erspart werden soll.

Nach den hiesigen Erfahrungen kann im Laufe der Jahreszeiten und betriebswirtschaftlichen Wechselfälle auf keines der genannten Verfahren verzichtet werden. Das Ideal stellt aber das sofortige Hinausfahren in Feldmieten vor, die dann besonders im Schatten von Baumreihen angelegt werden sollten.

Wenn wir auf diese Weise eine einwandfreie Dungbehandlung in unseren Betrieben eingeführt haben, können wir nun in voller Verantwortung von den Zusatzpräparaten der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise Gebrauch machen. Erst bei der richtigen Dungpflege sind die Bedingungen für die höchste Wirksamkeit der Präparate gegeben. Es handelt sich ja um die Einführung von Lebenskräftewirksamkeiten, die erst bei der sachgemäßen Handhabung von Wasser, Wärme und Höhenlage zur vollen Entfaltung gebracht werden können. Wir müssen damit die äußeren Bedingungen für die Entwicklung der inneren Lebenstätigkeit schaffen. Dort, wo der Mietenbehandlung die Lagerung auf der Hofdüngerstätte vorausgeht, wenden wir schon auf dem Hofe schichtweise die Zusatzpräparate an. Es ist nicht erforderlich, große Mengen zu verwenden. Die Feldmieten müssen nochmals mit Präparaten versehen werden.

Auf keinen Fall werden wir zu der von der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise geforderten Dungveredlung kommen, die dem Dünger den höchstmöglichen Wirkungswert in Bezug auf Leistung und Gesundheit der Böden und seiner Erzeugnisse erteilen will, wenn wir lediglich an der Stoffauffassung festhalten. Es kommt nicht allein darauf an, die Stoffe wie bei einem Brennstoff zu erhalten! Wir brauchen vielmehr einen lebendigen Dünger, einen bodenbelebenden Dünger mit dynamischen Wirkungen auf die Bodenkräfte. Früher ging es mit vielen Irrtümern um die Stofferhaltung, heute ist das Ziel auf die biologische und dynamische Wirkung gerichtet.

Wesentliche Bewertung pflanzlicher und tierischer Düngerarten

F. Dreidax

Wenn es gilt, den Wert eines Düngers zu beurteilen, so hält man dabei die chemische Zusammensetzung nach den sogenannten Kernnährstoffen N, K und P für maßgebend. Auch in der Preisbewertung spielen diese eine ausschlaggebende Rolle. Man lese nach, was in den meisten Werken über den Stallmist inbezug auf diesen Punkt zu finden ist — die stofflichen Gehalte gelten als Maßstab. Es ist als ein großer Fortschritt zu betrachten, wenn in neuerer Zeit daneben immer stärker auf einen Gehalt an Kleinlebewesen (insbesondere Bakterien) hingewiesen wird, ja sogar auf einen Gehalt an Auxinen (Wachstumsstoffen), die trotz winziger Menge wichtige Lebenswirkungen auslösen.

Es zeigt sich immer wieder, daß bei einer stofflichen Betrachtungsart ein entscheidender Unterschied zwischen pflanzlichen und tierischen Düngerarten nicht zu finden ist, ja daß sogar die Unterscheidung gegen die mineralischen Düngemittel immer wieder verschwimmt. So vermeint man die Jauche durch Zusätze von phosphorhaltigen Kunstdüngern etwa dem Stallmist gleichwertig machen

zu können; Stallmist und Jauche glaubt man durch eine mineralisierte Substanz wie Torf „vermehren“ und „anreichern“ zu können; und immer wieder taucht der Gedanke auf, daß es möglich sein müßte, mit gemeinsamer Verwendung von Gründüngung, pflanzlichem Kompost und Kunstdünger alleine, ohne tierischen Dünger, auskommen zu können. Freilich macht sich gegen solche Bestrebungen und Grenzverwischungen ein immer stärkerer Widerstand der Praxis mit ihren Erfahrungstatsachen und auch einiger Wissenschafter, die sich genügend Verbindung mit der Praxis bewahren, geltend.

Daß es heute vielen Menschen so schwer ist, die verschiedenen Dünger in ihrer Besonderheit zu betrachten und zu benützen, darf im Zusammenhang mit der Tatsache gesehen werden, daß weiteste Kreise der Wissenschaft die verschiedenen Naturreiche nicht als wesentlich verschieden ansehen. Bis vor kurzem waren solche Kreise völlig herrschend, erst in neuerer Zeit ringen sich manche Wissenschaftsrichtungen von deren Anschauungen los: Wir wissen, daß es Gelehrte gibt, welche meinen, daß ein wesentlicher Unterschied zwischen Mensch und Tier nicht vorhanden sei — sie verweisen auf die Existenz des Menschenaffen. Auch wird dargetan, daß eine entscheidende Trennung zwischen Tier und Pflanze nicht bestehe — denn es gibt pflanzenähnliche Tiere wie die sogenannten Seerosen, Seenelken, Seelilien usw. und auch Pflanzen mit seltsamen Bewegungen, dann fleischfressende Pflanzen, sowie auch einzellige Lebewesen, von denen man kaum sagen kann, ob sie Tiere oder Pflanzen seien. Schließlich stößt man auf die Anschauung sehr zahlreicher Wissenschafter, daß Mineral und Pflanze nicht wesensverschieden seien und im pflanzlichen Leben nur die chemischen und physikalischen Gesetze, bloß in komplizierterer Kombination, wirken wie im Mineral. Denn ähnlich der Pflanze zeigen auch die Kristalle eine Art Wachstum, ja sogar eine Art Fortpflanzung (Impfung mit Kristallteilchen!), und mit synthetischen Gallerten usw. kann man moosartige Gebilde rein chemisch erzeugen.

Wir dürfen uns darüber klar sein, daß ganze Scharen von Wissenschaftern mit Fleiß und Eifer an den Grenzgebieten zwischen den Naturreichen arbeiten, und zwar schon über ein Jahrhundert lang. Letzten Endes will diese Art Wissenschaft alles und jedes aus den chemischen und physikalischen Eigenschaften der anorganischen Materie ableiten, auch die menschliche Geistestätigkeit — sie wird deshalb materialistische Wissenschaft genannt. *)

Wenn ein Erforscher des Slaventums hinginge in jene Grenzgebiete, in denen die germanischen Völker in mannigfacher Weise mit dem slavischen durcheinanderwohnen und auch manche Vermischungen des Blutes, der Sitten und der Sprachen eingetreten sind und er schriebe dann ein dickes Buch darüber, daß ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Völkern nicht besteht — was würden wir von seiner Meinung halten? Würden wir nicht das Werk eines Mannes höher schätzen, der mitten unter die Slaven hineingeht und von dort aus die Volkseigenheit in ihrer Reinheit studiert? Wir weisen die Täuschung zurück, die aus einer allzu ausführlichen Beschreibung der Übergangserscheinungen hervorgeht! Man kann feststellen, daß wir heute ein riesiges Schrifttum haben, welches die Grenzgebiete zwischen den Naturreichen behandelt, während die Kernbetrachtungen des Wesens außerordentlich zurücktreten. Es wird für das volkstümliche Bewußtsein dadurch eine optische Täuschung und Verwischung hervorgebracht, die nachgerade verhängnisvollste Dauer- und Fernwirkungen ausübt — eben auch in der praktischen Düngerbeurteilung, die für die Landwirtschaft, Volkswirtschaft und Volksgesundheit so bedeutungsvoll ist.

Daß eine Pflanze aus Stoffen besteht, die wir auch in der anorganischen Natur finden, sollte uns nicht wundern. Auch eine Kirche besteht aus Baustoffen, die wir in der Natur draußen finden. Aber was würden wir von einem Manne halten, der bei der Betrachtung eines schönen Gebäudes nichts anderes festzustellen weiß, als daß es aus Kalk, Lehm, Sand, Eisen, Holz usw. besteht, und daß wohl Arbeit dazu gehört hat, alles aufeinanderzutürmen? Wir halten auch noch nichts davon, wenn er uns auszurechnen weiß, wieviele Pferdestärken an Energie notwendig waren, um alles so hoch aufzuschichten, denn das kann bei einem großen Ziegelhaufen das Gleiche sein, wie bei einem edlen Bauwerk. Es ist eine Unmöglichkeit, auf den geistreichen Baumeister und auf seine gesamten Fähigkeiten zu vergessen, und auch auf die Kunstfertigkeit der Hilfskräfte zu vergessen. Aber in bezug auf die herrlichen Pflanzengestalten, die wir in Landwirtschaft und Gartenbau pflegen, ist eine Betrachtung gang und gäbe geworden, daß nicht an die geistreichen Kräfte der Natur gedacht wird, an die Schöpfer der Baupläne, an die Durchführer der Baupläne. Und wenn von der Energiequelle der pflanzlichen Bautätigkeit die Rede ist, vom Lichte, so wird heute eben dieses Licht nur aufgefaßt als eine physikalische Kraft, die nach optischen Gesetzmäßigkeiten auf die Pflanze fällt. Geisteswissenschaft aber lehrt erkennen: „Im Lichte ist Weisheit.“

Wenn man die riesenhafte Geistesarbeit ins Auge faßt, welche von fleißigen Chemikern geleistet werden mußte, um neuerdings einige der organischen Verbindungen herzustellen, welche die

*) Daß diese Wissenschaftsrichtung im modernen Rußland triumphiert, hat vielen Menschen die Augen darüber geöffnet, wohin die Reise geht. Aber auch in der Mitte und im Westen der Kulturwelt herrscht diese Wissenschaftsauffassung, wenn sie auch nicht so eisern folgerichtig ins praktische Leben übertragen wird, wie im heutigen Rußland.

Pflanzen seit Urzeiten hervorbringt, so kann das Verständnis dafür erwachsen, daß in der Pflanze organisierende aufbauende Kräfte tätig sein müssen, welche den menschlichen Geisteskräften gleichartig, ja in vieler Hinsicht sogar sehr überlegen wirken. Durch die besondere Anwesenheit solcher organisierender Kräfte unterscheidet sich die Pflanze vom Mineral. Dr. Rudolf Steiner nannte diese Kräfte ätherische Bildekräfte. Und da jede Pflanze ein begrenztes Gefüge dieser Bildekräfte mitbekommt, so sprach er von einem Bildekräfteleib oder Ätherleib der Pflanzen. Der Ätherleib ist der Träger des pflanzlichen Wachstums und der Vermehrung — er meistert in entsprechendem Rahmen von Lebensbedingungen die Stoffe und die physikalischen Kräfte. Er bereichert sich aus den Strahlungskräften des Weltalls, und es ist zu erkennen, daß er mit den Baumeisterkräften des Weltalls gleicher Natur ist. *)

Der Ätherleib tritt in mannigfachste Zusammenhänge mit den Stoffen, die er als Architekt, Künstler und Chemiker ergreift, beherrscht und ordnet. Es leuchtet ein, daß für die Kräfteart, die hier wirkt, ein Wort wie „ätherisch" zur Bezeichnung gewählt werden mußte, um den Unterschied der geistbegabten, lebendigen, anpassungsfähigen Kräfte des Pflanzenreiches von den starrwirkenden mechanischen Kräften der Chemie und Physik zu unterscheiden.

Das Tier hat nun auch die Erscheinungen des Wachstums und der Fortpflanzung — wodurch unterscheidet es sich von der Pflanze? Gehen wir an die charakteristischen Lebensäußerungen heran, so fällt uns das Tier durch seine Bewegung auf gegenüber der festwurzelnden Pflanze. Wo in der Pflanze Bewegungserscheinungen auftreten, erweisen sich diese als völlig von außen bewirkt oder als Wachstumsvorgänge. Anders beim Tier — hier wirken innere Antriebe! Zwar gibt es Leute, die meinen, daß auch hier der Hunger und die Liebe das Weltgetriebe regieren, also nur der Drang nach Wachstum und Fortpflanzung. Aber die Art und Weise, wie sich der Trieb aktiv betätigt, ist das Bemerkenswerte. Und überdies kann man mannigfache Triebe des Tieres wahrnehmen, die nichts mit Hunger oder Vermehrungsdrang zu tun haben. Man studiere nur die weitverbreiteten seltsamen Sympathien und Antipathien im Tierreich. Ein Hund, der beim Anblick einer Katze instinktiv wütend wird, ist weder eifersüchtig auf sie, noch will er sie fressen oder dergleichen. Es tritt uns aus der Tiernatur etwas entgegen, was wir mit den Leidenschaften des Menschen in berechtigter Weise in Vergleich setzen können. In der Pflanzenwelt können wir etwas derartiges kaum spurenweise wahrnehmen — im Tierreich aber ist es in ungeheurer Entfaltung ausgebildet. Es wirkt hier bis in die Sinnestätigkeit hinein. Es wirkt sich hier namentlich auch aus im Empfindungsleben bis hin zum Schmerz, der ein Charakteristisches beim Tiere darstellt. Schließlich sei auch beobachtet, wie das Tier ein gesundendes, aufbauendes Leben während des Schlafes besitzt, das mit dem Pflanzenleben verglichen werden kann, wie es aber während des Wachens ermüdet und abbaut. Wir erkennen, daß das Tier zwar einen Ätherleib wie die Pflanze besitzt, welcher der Träger der vegetativen Prozesse ist, aber darüber hinaus ein Gefüge von Trieben hat, das den vegetativen Vorgängen übergeordnet ist und sie unter Umständen sogar verdirbt. Wir erkennen, wie Ausartungen bestimmter Triebe zu krankhaften Zuständen führen können. Der Stoffwechsel wird durch die Triebvorgänge oft aufs stärkste in Mitleidenschaft gezogen und abgewandelt. Die vom Ätherleib aus geordnete Chemie des Wachstums, der Verdauung usw. wird durch das mehr oder weniger starke Eingreifen der Triebe überlagert und beherrscht.

Dr. R. Steiner hat dieses für jedes Tier charakteristisch begrenzte Gefüge von Trieben einen astralischen Leib genannt und von astralischen Kräften der Tierwelt gesprochen. Um diese auf die Sternenwelt hindeutende Bezeichnung zu verstehen (Astra=Gestirne), darf an die Tatsache erinnert werden, daß seit uralten Menschheitszeiten immer ein Zusammenhang der Tierwelt mit gewissen Sternbildern bekannt war, sodaß ein Gürtel von Sternbildern am Himmelszelt geradezu den Namen Tierkreis erhalten hat. Im Erkennen der Triebnatur oder „Astralität" erfassen wir also das Wesen des Tieres. Selbstverständlich kann es sich hier nicht darum handeln, dieses Wesen des Tieres allseitig zu beleuchten, sondern nur darum, es im maßgebenden Punkte zu charakterisieren.

Wenn nun so im Groben herausgearbeitet ist, daß das Tier sich durch seine Triebwesenheit über das Pflanzensein hinaushebt, so fällt es erfahrungsgemäß vielen Menschen wieder schwer, das besondere Wesen des Menschen zu erkennen, da dieser sichtlich ebenfalls eine Leidenschaftsnatur besitzt, Sinneswahrnehmung, Empfindung und Schmerz zeigt, und vegetatives Leben im Schlafe im Gegensatz zum bewußten Leben des Wachzustandes zeigt. Deshalb darf vielleicht noch ein Augenblick auf das Erkennen des eigentlichen Menschentums verwendet werden. Und zwar soll auf Punkte hingedeutet werden, die jederzeit ohne jede Theorie aus der Beobachtung heraus wieder und immer wieder festgestellt werden können.

Man kann sich z. B. darauf verlassen, daß man das Leben eines Fuchspärchen mit seinen Jungen in Ostpreußen richtig beurteilen kann, wenn man das Leben der Füchse etwa im Rheinland

*) Siehe Dr. G. Wachsmuth, Die ätherischen Bildekräfte in Kosmos, Erde und Mensch. Dornach (Schweiz) 1924.

genügend studiert hat. Die Füchse verhalten sich typisch — sie haben alle eine einheitliche Triebnatur. Wie ist es beim Menschen?

Man hat z. B. in einem Dorfe einen lügnerischen Menschen kennen gelernt — man versuche es daraufhin, alle Menschen dieses Dorfes lügenhaft zu nennen! Die Wirkung könnte vielleicht katastrophal werden. Nichts ist ja auch mehr geeignet, böses Blut zu machen, als eine Pauschaljustiz, wo es heißt „Mitgefangen, mitgehangen". Es lehnt sich in der Menschennatur alles auf, wenn Leidenschaften des einen ohne individuelle Nachprüfung auch einem anderen zugeschrieben werden. Jeder Mensch will und sollte für sich genommen werden. Wer in falscher Verallgemeinerung mit anderen zusammen diebisch genannt wird, kann mit gutem Recht darauf hinweisen, daß z. B. das Liegensehen eines Geldstückes usw. für ihn überhaupt keine Angelegenheit sei, nicht einmal eine Anwandlung. Und der Betreffende schildert, wie in ihm moralische Vorstellungen aus Erziehung und Selbsterziehung aufsteigen, welche ihm gestatten, sich anders zu verhalten als irgend ein charakterschwacher Mitmensch.

Wir stoßen auf die Tatsache, daß der Mensch etwas in sich trägt, was ihn befähigt, sich den Trieben und Leidenschaften gegenüberzustellen, sie zu zügeln und zu beherrschen. Dieses Etwas betätigt sich im moraldurchdrungenen Denken. Dieses entscheidende Etwas, das jeder Mensch für sich allein hat und das auch mehr oder weniger individuell entwickelt ist, nennt der Mensch „Ich". Vom Ich aus kann der Mensch durch entsprechende Gedankenbetätigung eine höhere Ordnung in das Wogen der Leidenschaften bringen und seine Triebnatur zu jener Veredlung emporführen, die man Gemüt nennt. Durch den Besitz und bei rechter Betätigung des Ichs steht der Mensch hoch über der Tierwelt.

Da das Ich des Menschen auf dem Umweg über die Regelung des Trieblebens (Astralität) in segensreicher Weise auch auf die Tätigkeit seines Ätherleibs einwirken kann, was dann mit Gesundheit und Krankheit zu tun hat, und von hier sich weitere Wirkungen bis in die Stoffesvorgänge ergeben, so ist mit einer solchen Betrachtung der Boden der Naturwissenschaft in keiner Weise verlassen. Es wird sich in Zukunft sogar immer deutlicher zeigen, daß die Menschheit in ihren praktisch=naturwissenschaftlichen wie auch in ihren moralisch=geistigen Fragen nicht mehr vorankommt, wenn man sich über den Punkt des Zusammengefügtseins von moralisch=geistiger Welt und natürlicher Welt nicht in aller Konkretheit verständigen kann. Die alten Griechen sagten noch in tiefinnerlicher geistiger Auffassung: „Der Mensch ist das Maß aller Dinge". Aber in der modernen Zeit, in welcher auf Grund materialistischer Theorien viele Menschen der Meinung sind, daß Gedanken im wesentlichen auf Bewegungen der Gehirnmoleküle beruhen, haben diese Menschen den Maßstab sichtlich weithin verloren, sowohl für die Dinge in sich, wie für die Dinge um sich herum.

Es wäre nun menschheitlich wichtig und verlockend, hier zu verweilen; es wäre auch wichtig und verlockend, nun nachträglich ohne Verwischung des Wesentlichen die Grenzübergänge zwischen Menschheit, Tierwelt, Pflanzensein und Mineralwelt zu beleuchten — aber es konnte hier in diesem Aufsatze nur darauf ankommen, die Dreiheit des vegetativen=ätherischen Lebens, des seelisch=astralischen Lebens und des ich=geistigen Lebens herauszuarbeiten, um im Folgenden einige praktisch wichtige Übergänge und Wechselwirkungen zwischen den Naturreichen betrachten zu können.

(Fortsetzung folgt)

Mehr Beachtung dem Spelzbau!

Anton Gebhart, Dittishausen (Bad. Schwarzwald)

Der Spelz ist bekannt unter dem Namen Spelzweizen, Dinkel und Fesen. Ein Wort dem Spelz zu schreiben, ist gerade in heutiger Zeit sehr angebracht. Es ist eine Weizenart, die im Gebiet der alemannischen Stämme sehr viel als Brotfrucht gebaut und dort daher gemeinhin auch Korn genannt wird.

Zweck dieser Beschreibung soll auch sein dem Autarkiegedanken entgegen zu kommen und damit den Bauern einen Ansporn zur besseren Beachtung zu geben. Daß der Spelz, insbesondere der alte weiß= und feinspelzige Landspelz, dem besten ausländischen Qualitätsweizen standhält, besagt jeder Müller. Da man von jeher in Deutschland doch immer das mangelnde Qualitätsgetreide und die mangelnde Mahl= und Backfähigkeit unserer Weizensorten anführte, so ist dieser alte Weiß=spelz das gesuchte Qualitätserzeugnis.

In Höhenlagen mit ungünstigen klimatischen Bedingungen ist der Weizenbau größtenteils eine erzwungene Sache. Oft müssen in solchen Lagen größere Mengen Dünger angewendet werden, um einigermaßen einen Ertrag zu bekommen. Weizen, der unter solchen ungünstigen Bedingungen gebaut wird, ist vielfach zu Brotgetreide nicht verwendungsfähig und kann demzu-

folge nur als Hühner- oder Schweinefutter Verwendung finden. Bekannt ist ja, daß die Qualität des deutschen Weizens sehr zurückgegangen ist, und daher zur Qualitätsverbesserung des deutschen Weizens ausländischer Weizen eingeführt worden ist. Diese Einfuhr von Qualitätsweizen wäre aber mit dem Moment hinfällig, wenn wir in Deutschland den Anbau der qualitätsreichen Spelzsorten so fördern könnten, daß wir im Inland genügend davon zur Verfügung haben.

Es sei besonders darauf aufmerksam gemacht, daß gerade in manchen Gegenden, wo Weizen gebaut wird, aber qualitativ und quantitativ nicht immer befriedigt, dem Dinkel der Vorrang zu geben ist. Zweifelsohne liefert er ein ausgezeichnetes gesundes, kräftiges Mehl mit der Voraussetzung, daß er auch natürlich, d. h. wie es die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise angibt, gebaut wird; denn durch die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise wird nach meinen Erfahrungen die an und für sich schon qualitätsreiche Getreideart noch erheblich feiner in qualitativer Hinsicht.

Bekannt ist bei den Bauern, daß aus Dinkel- oder Spelzmehl das schmackhafteste Brot von allen Getreidearten gebacken wird. Ganz besonders hervorzuheben ist seine höhere Nährkraft und ein nicht zu übertreffendes Aroma. Hierzu führte mir ein Müller besonders aus, daß so gezogener Spelz zur Grießverarbeitung dem Weizen in bezug auf Ausbeute weit überlegen ist. Die glasigen Kerne geben einen schönen gelben Grieß. Somit kann man aus dem Spelz einen ganz hervorragenden, guten, qualitätsreichen Grieß herstellen. Da ja nach gutem Grieß die Nachfrage immer groß ist, wäre auch dieser Sache durch den Spelz gedient. Die gelbere Farbe des Spelzmehles weist auf einen höheren Gehalt an Karotin hin (Vitaminträger).

Bei der Müllerei erfordert der Spelz den Gerbgang, wo der Kern von den Spelzen befreit wird. Spelz, der zu Mehl verarbeitet worden ist, wurde früher vielfach im entspelzten Zustand verkauft. Das Volumen der entspelzten Kerne ist gleich dem Weizen. Der entspelzte Kern wird im Handel durchschnittlich wesentlich höher bezahlt als Weizen. Schon aus dem höheren Preis ist die Qualität ersichtlich. Nach dem Gerben haben wir die leeren Spelzen, die man unter dem Namen Spreu kennt. Spreu findet im Haushalt die mannigfaltigsten Verwendungen. Beim Gerben wurde festgestellt, daß die neueren grobspelzigen Dinkel-Züchtungen im Durchschnitt 5% weniger Kerne ergeben als die alten feinspelzigen Landsorten.

Die alten Landspelzsorten haben einen etwas kleineren Kern. Es ist auch beobachtet worden, daß die Ährenspindel mancher neuen Züchtung bei der Reifezeit viel eher bricht, als dies bei den alten Landsorten der Fall ist.

In meiner langjährigen Beobachtung kann ich feststellen, daß Spelz in bezug auf Fruchtfolge eine Mittelstellung zwischen Roggen und Weizen einnimmt. Seine Empfindsamkeit auf Fruchtfolge ist nicht so stark begrenzt, wie dies bei Weizen der Fall ist; so verträgt er sich auf jüngerem Feld auch hintereinander. Bei den Bauern ist allgemein bekannt, daß die Nachfrüchte nach Spelz weit besser stehen als nach Weizen, da der Spelz den Boden viel weniger in Anspruch nimmt als die modernen Weizen. Als in weitestem Maße gute Vorfrucht gelten Leguminosen und alle Hackfrüchte, die das Feld frühzeitig räumen. Spelz kann auch nach Roggen und Gerste gebaut werden. Wenn die Spelzsaat nicht zu dicht steht, können auch Klee-Einsaaten gemacht werden.

Bei geeigneter Sortenzusammenstellung (Reifezeit) ist Gemengfruchtbau mit Roggen und Weizen oder Wintergerste gut möglich. Die Kräfteausgeglichenheit wirkt sich bei Gemengfruchtbau in einer Gesamtertragssteigerung aus. Die Sache mit dem Gemeng- oder Mischfruchtbau verdient eine weit größere Beachtung als es bis jetzt der Fall war. Der Gemengfruchtbau trägt außerordentlich dazu bei, ohne stärkere Düngung trotzdem höhere Erträge zu erzielen. (Die Ursache der höheren Erträge liegt in der gleichmäßigeren Benutzung der Bodenkräfte durch verschiedene Pflanzenarten.)

In hohen Lagen und flachgründigen Böden ist der Spelz dem Weizen größtenteils überlegen. Bei rechtzeitiger Saatunterbringung auf Höhenlagen von 800 m ü. M., etwa anfangs September, ist Winterfestigkeit unbedingt sicher. Spelz soll bei der Saat immer mitsamt den Spelzen gesät werden, da die Spelzhülle eine äußerst wertvolle Schutzhülle darstellt, sodaß der Spelz sogar unter ungünstigen Bedingungen gut ankeimt.

Fehljahre sind bei Spelz entschieden seltener als bei Weizen. In ungünstigen Gegenden haben mehrjährige Versuche ergeben, daß Spelz, an mehreren Jahrgängen gemessen, höhere Erträge bringt als der Weizen oder zum wenigsten dieselben. Spelz ist daher eine ertragstreue Getreideart, die lange nicht so vielen Schwankungen der Erträge als wie Weizen unterliegt.

Fußkrankheiten, Brand- und Rostanfälligkeit an diesem hervorgehobenen Spelz sind in meinem Gedenken bei mir nicht bekannt. Sein kurzer und gedrungener Halm läßt ihn nicht leicht zur Lagerung kommen. Der neuerdings wieder stärkere Anbau des alten Weiß-Spelzes in hiesiger Gegend beweist schon trotz verschiedener Versuche die besseren Endergebnisse dieser Sorte. Seit mehreren Jahren konnte ich feststellen, daß die alte weiße Landspelzsorte bei Anwendung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise weit sicherere Durchschnittserträge bringt als manche neue Züchtung. An Ertrag rechnet man allgemein 15—25 Doppelzentner Körner je Hektar. Das

reine Körnergewicht nach dem Gerben des Spelzes beträgt je nach Sorte 70—75%. Der alte weiße Landspelz ist einige Tage nach der Wintergerste reif. Neuere Züchtungen reifen etwas später.

Seit altersher weiß man, daß Spelz, der mit den Spelzen verschrotet wird, ein ganz vorzügliches Mastfutter für Ochsen ist. In manchen Wirtschaften wird dieser Spelzschrot auch an Milchvieh verfüttert, da er vom Vieh gern gefressen wird. Spelz kann auch an Hühner verfüttert werden.

Es ist hier besonders auf die Qualität abzuheben, da im Verbrauch die Menge die Güte nicht immer einholt. Es wäre angebracht, überall da, wo das Feld den Anforderungen des Weizens nicht genügen kann, den weitaus anspruchsloseren und sichereren Spelz an die Stelle von Weizen versuchsweise zu pflanzen. Es verdient auch angeführt zu werden, warum der Spelzbau nach dem Kriege stark zurückgegangen ist. Bei der Intensivierungspropaganda nach dem Kriege wurde den Landwirten die Meinung beigebracht, statt Spelz Weizen zu bauen. Die alten Landspelzsorten reagieren auf Kunstdünger nicht so stark wie die neuen Weizenzüchtungen. Es gab sogar eine Zeit, wo die Landwirte als rückständig betrachtet wurden, die großen Wert auf Spelzbau legten. Aber schon nach einigen Jahren sind die betreffenden Landwirte zur Überzeugung gekommen, daß man im Getreidebau nicht so einfach über die klimatischen Bedingungen weggehen darf, auch wenn die Konjunktur-Wirtschaftler etwas anderes propagieren, denn wie oft haben unsere Landwirte erlebt, daß das Alte später wieder zur Geltung kam.

Durch einen größeren Spelzanbau würden wir einen großen Schritt vorwärts kommen in der heute heiß umstrittenen Qualitätsfrage im Brotgetreidebau. Wir haben statt eines mangelhaften Weizens mit dem alten weißen Landspelz ein Brotgetreide, das einem erstklassigen Weizen gleichkommt, wie ihn das Ausland nicht besser liefern kann.

Betrachtungen über den Bau von beweglichen Kästen

Gartenbaumeister Erich Thierfelder, Barkenhoff (Worpswede)

Innerhalb des biologisch-dynamisch arbeitenden Gartenbaues hat sich im Laufe der Jahre die Auffassung sehr stark herausgestellt, daß die allgemein übliche Anwendung von Glas gerade bei Gemüsekulturen sehr unrentabel ist, zum anderen bei der Erzielung einer wirklichen Qualität keine besonders günstigen Wirkungen ausübt. In diesem Zusammenhang müssen die beiden Artikel in der Demeter Nr. 5 Jahrg. 1932: „Wirtschaftliche Gedanken zur Erzeugung von Demetergemüse“ und in Heft 7 Jahrg. VII: „Betrachtungen über Gemüsekulturen, die unter Glas gezogen werden“ erwähnt werden. In dem zuletzt genannten Artikel werden die Gegensätze zwischen Treibgemüse und Gemüse, das im Freien gewachsen ist, sehr deutlich entwickelt. Vom rein wirtschaftlichen Standpunkt aus betrachtet, ist es außerdem so, daß wir trotz aller Kulturkniffe nicht früher als Holland und Italien auf unseren Märkten erscheinen. Kommt nun hinzu, daß die Erzeugnisse aus den kalten z. T. auch temperierten Blocks kommen, so ist an einen normalen Verdienst unter heutigen Verhältnissen nicht mehr zu denken. Es sei in diesem Zusammenhang nur einmal die Kultur der Gurken erwähnt. Wo es nicht gelingt, solche Spezialkulturen in ein richtiges Verhältnis zu den übrigen Kulturen zu bringen, wird es irgendwie schief gehen müssen, so durch niedere Preise für ein Erzeugnis, das viele Betriebe als Spezialkultur führen und dadurch Unmengen auf den Markt bringen, durch Krankheiten und Mißerfolge, die durch die Einseitigkeit der Kulturen erscheinen usw. Man wird ohne besondere Absicht hineingeführt in die Betrachtungsweise des gegliederten Organismus, wie er gerade in der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise angestrebt wird. Alles was seither als stabil zu verzinsen war, wird für unsere kommenden und noch bestehenden Verhältnisse zu teuer, solange die Glas- und Kohlenpreise die augenblickliche Höhe beibehalten. In diesem Zusammenhange dürfen die Dinge schon einmal erwähnt werden. Unsere Aufgabe ist es, zu zeigen, daß es doch noch möglich sein wird, mit den geringsten Mitteln ein hochwertiges und auch frühes Gemüse auf den Markt zu bringen. Im Rahmen dieser Ausführung kann allerdings nur das Konkrete über die Kastenfrage an sich geschildert werden. Es gehören noch viel mehr andere Dinge hinzu, die erst zu einem vollen Erfolg führen und die eine Ernte garantieren, die nicht die allerfrüheste ist, aber kurz nach dieser einsetzt und vor allem ohne besonderen Aufwand von Kohlen etc. angezogen respektiv gefördert wurde. Von größter Wichtigkeit ist es, sich über die Art und Bewirtschaftung des Betriebes klar zu werden.

Studien zur Frühjahrszeit auf den verschiedensten Märkten in Deutschland ergeben recht bunte Bilder. Zu einer Zeit, wo Rapunzel (Feldsalat) in Mengen und in guter Qualität angeboten wird, setzt schon die Nachfrage nach Kopfsalat ein. Deshalb ist es recht interessant festzustellen,

daß es gerade in Großstädten viele Menschen gibt, die nach den Erzeugnissen fragen, die außer dem Rhythmus des Jahres hervorgebracht werden, wie zum Beispiel Kopfsalat im Februar. Man muß nur die Steigen betrachten, die vom Ausland auf den deutschen Markt angeliefert werden, wie da in zwei Schichten ein loser und welker Salat angeboten und von Menschen verbraucht wird, die es sehr notwendig hätten, die Vollwertigkeit des Feldsalates in sich aufzunehmen.

Bei solchen Betrachtungen werden die Gedanken eines Praktikers hingeführt zu den Kulturen, die zu der Zeit schon wichtig sind. Allein da setzt höchstes gärtnerisches Wissen und Können ein, um solche Kulturen in natürlicher Art und vor allem mit den billigsten Produktionsmitteln anzuziehen und trotzdem früh auf den Markt zu bringen. Hier kommt dann das Wort „Förderglas" zu seiner vollsten Berechtigung. In dem oben erwähnten ersten Artikel werden schon positive Wege gewiesen, die garnicht genug berücksichtigt werden können. Es ist der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise hoch anzurechnen, daß innerhalb ihrer Arbeitsweise der holländische Wanderkasten im besonderen Maße Beachtung findet. Die Vielseitigkeit seiner Ausnutzung dürfte in einem späteren Artikel zur Ausführung kommen. Auch bin ich mir klar darüber, daß alle praktischen Maßnahmen jeder Betrieb in seiner Art lösen muß. Und eine dieser Maßnahmen ist (das wird für viele Betriebe in Frage kommen), die stationäre Anlage beweglich zu machen, aber so, daß trotzdem in diesen Kästen genau so gearbeitet werden kann, wie in feststehenden. Wenn in solchen feststehenden Kästen die Anzucht durchgeführt ist, werden diese zumeist mit einer langlebigen Kultur z. B. Gurken besetzt. In manchen Gegenden ist dies bestimmt auch lohnend, wo anders dagegen wieder nicht. Nun gibt es allein schon innerhalb einer planmäßig durchgeführten Anzucht Pausen, die gut ausgenutzt werden können. Und zu gleicher Zeit befinden sich im Freiland Kulturen, denen eine kurze Spanne Zeit Glasbedeckung ungeheuer förderlich ist. Alles wandernde Glas ist aber im geordneten Wanderkastenfahrplan unterwegs. Hier könnte nun ein Einsatz durch die stationäre Anlage erfolgen, von der ein oder auch zwei Lagen ausgeschnitten werden könnten, wenn eine entsprechende Konstruktion dies zuläßt, sodaß in kürzester Zeit ein Ab- und Aufbauen möglich ist. Die Kulturen, die immer abhängig sind von ihrer Rentabilitätsgrenze, werden dadurch rentabler, denn die Aufwendung der Produktionsmittel liegt denkbar niedrig und günstig. Man hat es dann doch in der Hand (wie die folgende Schilderung zeigen wird), die Rentabilität seiner Kulturen zu steigern.

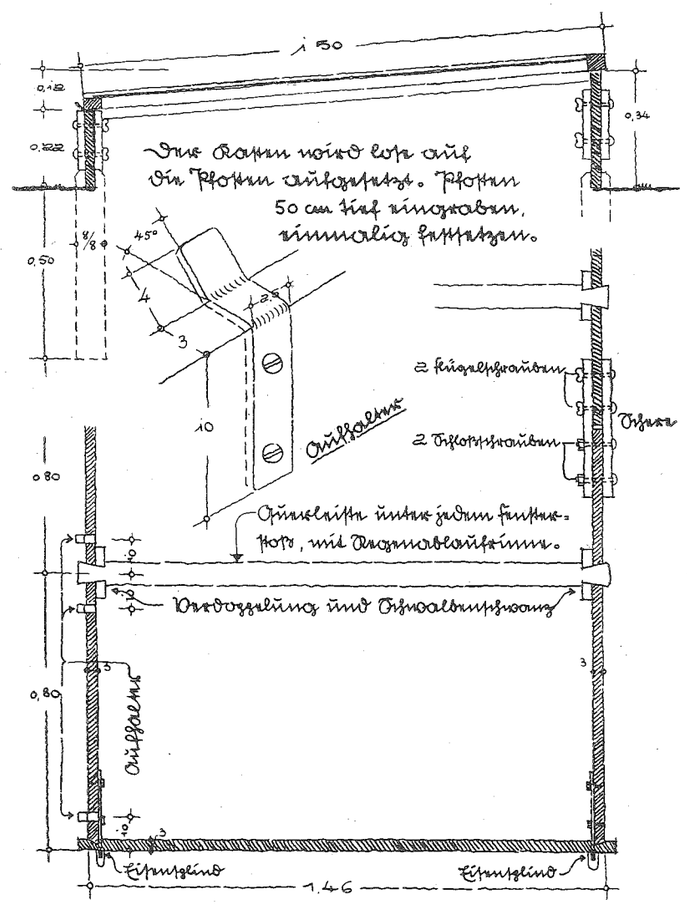
Seither wurden nach alter und guter Gärtnerart Bretter mit Eckpfosten versehen, zusammengenagelt und in entsprechender Weise in den Erdboden eingesenkt. Diese Art hat Vor- und Nachteile. Für den Süden mehr Vorteile, für den Norden mehr Nachteile. Die Vorteile im Süden sind vor allem im Boden und Klima gegeben. Wer die Verhältnisse kennt, weiß genau, mit welch einfachen Mitteln man dort leichte Kästen aufstellen kann, und wie man gerade zur Winterzeit ganze Stapel dieser Kästen unausgenützt vorfindet. Im Norden würde sich für die beste Jahreszeit ein solcher Kasten auch eignen, würde aber später und vor allem im Winter selbst viel zu leicht sein und durch die Witterungseinflüsse einen zu hohen Verschleißungsgrad erreichen. Diesen so einfachen Kästen werden jedes Jahr neue zugesellt resp. die schadhaften ausgeschaltet. Auf die Dauer ist dies ein Produktionsaufwand, der bei entsprechender Konstruktion vermieden werden kann, ja bei den heutigen Wirtschaftsverhältnissen vermieden werden muß. Der wirkliche Praktiker wird bei Überlegung ohne weiteres selbst darauf kommen. Die folgende Schilderung kann natürlich auf verschiedenste Verhältnisse übertragen werden. Das wird die Kunst sein, nichts, aber auch gar nichts als Schema aufzufassen, sondern alles harmonisch der Eigenart und den Verhältnissen des Betriebes anzupassen.

Versuche ich nun die Beweglichkeit des Doppelkastens auf den einfachen Kasten zu übertragen, so kann ich mir wirklich eine Menge neuer Möglichkeiten schaffen, die die Rentabilität vieler Kulturen wieder gewährleisten. Der Weg kann für diese Sache nur skizzenhaft angedeutet werden (es wird mit die Aufgabe sein, im nächsten Artikel auf die engere Handhabung der einfachen beweglichen Kästen einzugehen). Anstatt den Kasten nur zusammenzunageln, werden in Zukunft je nach Lage 6—10 Fenster auf einen Kasten vereinigt. Bei 10 holländischen Fenstern 80×150 würde eine Kastenlänge von 8 m entstehen. Zwei Bretter, ein Zoll stark und 4 m lang, lassen sich leicht mit einer Schere zusammenhängen und mit sogenannten Schloßschrauben befestigen (siehe Zeichnung). Am Anfang und Ende des Kastens wird wie beim Doppelkasten ein Keilverschluß angebracht. Die untere Seite wird nur entsprechend niederer gebaut, sodaß auf 150 cm ein Gefälle von 10—15 cm entsteht. Als sehr praktisch hat sich bis jetzt das Maß von 30/32 cm für oben und 20/22 cm für unten erwiesen. Die Seitenwände werden vorteilhaft in der Schräge, wie sie das Maß ergibt, zugerichtet und das Loch durchgestemmt, sodaß der Keil in den Keilschlitz eingeführt werden kann. Wo es durch die Witterungsverhältnisse notwendig ist, kann jedes Fenster eine Querlatte erhalten. Die Frage, ob mit oder ohne Wasserrinne, bleibt jedem selbst überlassen. (Auf der Zeichnung ist eine solche angegeben.) Die Querlatte wird mit einem Schwalbenschwanz versehen und in die Ober- und Unterseite des Kastens eingesenkt. Der Kasten erhält durch die Art dieser Querverbindung seine eigentliche Stabilität, die noch gesteigert werden kann,

wenn nach jeder 2. oder 3. Latte das obere und untere Brett mit einer Klaste verstärkt wird. (Verdoppelung und Schwalbenschwanz.) An dem ganzen Kasten ist kein Nagel zu finden, somit jeder Angriffspunkt der Zersetzung ausgeschaltet. Selbst die Ecken bleiben frei von Pfosten. Darin liegt vor allem bei den sonst üblichen Kästen ein großer Nachteil. Mit wieviel sich wiederholenden Hammerschlägen und Nägeln hängt ein solcher Kasten zusammen? Auch die üblichen oft neu anzunagelnden Aufhalter sind sehr nachteilig, soweit sie nur aus dem zugerichteten Lattenholz bestehen. Gerade solche Stellen sind die Angriffspunkte der Zersetzung. Jeder Schmutz

Einfacher, beweglicher Mistbeetkasten

Schnitt



Grundriß

und Regen ist dort wirksam, sodaß nach einer bestimmten Zeit die Bretter an diesen Stellen völlig mürb sind und darin weder Nagel noch Schraube Halt finden kann. Bei der neuen Konstruktion lassen sich leicht die Längsbretter nach außen abschrägen. Dieser Schrägschnitt wird übertragen auf die Seitenwand. Das Keilschloß, das durch die Seitenwand hindurchgeführt wird, zieht beim Antreiben des Keiles die Seiten sehr stark an die Längsbretter heran, sodaß die Ecken völlig abgedichtet sind. Die Keilschlösser sowie die Schrauben liegen im Preis nicht höher als die Summe, die notwendig ist, einen leicht gebauten Kasten instand zu halten. Die Lebensdauer dagegen ist bei sorgfältiger Pflege wesentlich länger und somit allein schon von dieser Seite her die Rentabilität gesichert. Als Aufhalter für die Fenster wird leichtes Schmiedeeisen verwendet. Die Befestigung wird an der Innenseite des Brettes vorgenommen. Das Eisen schneidet einmal im

rechten Winkel die Stärke des Brettes und steht im 45 Grad Winkel nach außen ab. Die Vorteile sind sehr offensichtlich.

Beim Aufnehmen der Fenster ist jedes Einrutschen in den Kasten unmöglich (seither wurde immer noch an das untere Brett eine Latte angenagelt). Jede Arbeit in den Wegen, gleichgültig, ob mit Schiebkarre oder beim Harken, Hacken ist leicht auszuführen. Diese Arbeiten waren bei der alten Weise, Lattenhölzer als Aufhalter außen anzunageln, sehr beeinträchtigt. Der nun so fertiggestellte Kasten wird nicht einfach in die Erde eingegraben, sondern auf Vierkanthölzern aufgesetzt, wie dies auf der Zeichnung auch zu sehen ist. Diese Vierkanthölzer werden oben in der Stärke des Brettes ausgestemmt und nach der Wasserwage in die Erde eingegraben. Die Hölzer sollten nicht länger als 50/60 cm sein. Der Vorteil besteht nun darin, daß man tatsächlich in der Lage ist, den Kasten bei 10 Fensterlängen in einem Stück in wenigstens 20 Minuten wegzunehmen (Glasabheben mitberechnet) und in derselben Zeit auf Backsteinen, Töpfen, Holzklötzern usw. über eine andere Kultur zu bringen.

Wenn dieser Kasten auch nur für eine oder zwei Wochen sich an diesem Platze befindet, so kann dies für bestimmte Kulturen (z. B. Erdbeeren) sehr wichtig und für den zu erzielenden Preis sehr ausschlaggebend sein. Der Kasten kann ebenso rasch an seinen alten Standort zurückgebracht werden und ohne Mühe und ohne Hammerschläge befindet er sich wieder auf den eingegrabenen Pfosten und kann jederzeit der feinsten Kultur als auch dem gröbsten Zweck des Einschlages zur Winterszeit dienen. Sollten Zeiten kommen, wo der Kasten wirklich ungenützt wäre, z. B. einige Wochen im Winter, dann ist ohne besondere Mühe jedes Brett für sich aufzustapeln und die Durchführung des Anstriches möglich (mit Flurasil und wer die Kosten nicht scheut mit Firniß). Auch die Beete können nach dem Abnehmen der Kästen sehr leicht bearbeitet und soweit, wie es notwendig ist, mit Schiebkarre oder Trage jedes Ab- und Zuführen von Erde oder dergl. durchgeführt werden.

Der Sinn dieser Zeilen ist u. a. zu zeigen, daß innerhalb der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise mit Entschiedenheit die Wirtschaftlichkeit aller Kulturen angestrebt wird.

Aus aller Welt

In Kanada

wurden in den Prärieprovinzen Manitoba, Alberta und Saskatchewan infolge der ausnehmend hohen Temperaturen und des beschränkten Regenfalles ausgedehnte Ernteschäden festgestellt. Die Ernteaussichten werden besonders im Süden von Alberta in zahlreichen Bezirken als kritisch bezeichnet.

Tschechoslowakei

Die staatlichen landwirtschaftlichen Versuchsanstalten veranstalten in Prag eine Werbeaktion chemischer Bodenanalysen, durch die eine allgemeine Orientierung über den Stand des Bodens, die erforderliche Düngung usw. gewonnen werden soll.

Die Weizenanbaufläche für das Jahr 1933 wurde um 60000 Hektar vergrößert. Eine ähnliche Erweiterung erfuhr die Roggenanbaufläche. Die Gerstenanbaufläche wurde um rund 7 Prozent verringert. Dies wird aber den Produktionsüberschuß nicht stark vermindern.

Internationales Getreideabkommen.

Zwischen den vier Hauptproduzenten von Getreide, den Vereinigten Staaten, Kanada, Argentinien und Australien ist auf der Grundlage der amerikanischen Vorschläge ein Übereinkommen erreicht worden, das nunmehr den europäischen Getreideproduktionsstaaten unterbreitet werden wird, die sich verpflichten sollen, die Anbaufläche oder die Erzeugung nicht zu vergrößern, während die Verbraucherländer sich binden sollen, die Getreidezölle zu ermäßigen, sobald sich der Preis infolge der Einschränkung der Erzeugung wieder hebt.

Die Schlußbestände der Weizen-Exportländer.

Nach Mitteilung des amerikanischen Landwirtschaftsministeriums dürften die Jahresschlußbestände der führenden Weizen-Exportländer per 1. Juli die Vorjahrsbestände um etwa 50 Millionen Bushels Weizen übersteigen, obwohl Anzeichen dafür vorhanden sind, aus denen sich schließen läßt, daß die Weizenernte der Vereinigten Staaten in diesem Jahre geringer sein werde als zur Deckung des heimischen Bedarfs notwendig ist. Die Weltweizenerzeugung werde, wie es in der Mitteilung des Landwirtschaftsministeriums weiter heißt, voraussichtlich etwas geringer ausfallen als die Weltweizenproduktion im vergangenen Jahre. In einigen Ländern, die bisher für die Einfuhr von Getreide stärker in Betracht kamen, seien diesmal offenbar größere Vorräte vorhanden als im letzten Jahre, das gelte insbesondere von Deutschland und Frankreich.

Buchdruckerei Bruno Scheuer, Breslau 5, Gräbschenerstr. 58

DEMETER
Monatsschrift für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise

Alle Rechte vorbehalten. – Nachdruck verboten!

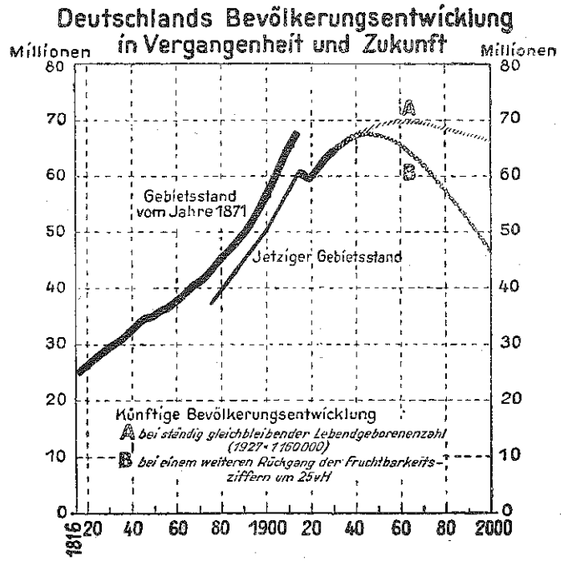
Herausgeber: Dr. Erhard Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Schriftleitung: Dr. E. Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Dipl.-Ing. F. Dreidax, Bad Saarow (Mark)
Geschäftsstelle: Bad Saarow (Mark) Postscheckkonto: Breslau 36266

Nr. 9 September 1933 8. Jahrg.

Zurück zum Agrarstaat?

Dr. E. Bartsch

Unter dieser Überschrift behandelt Friedrich Burgdörfer, der Direktor des statistischen Reichsamtes, bevölkerungs-dynamische Grundlinien künftiger deutscher Agrar-, Siedlungs-, Wohnungs- und Wirtschaftspolitik. Aus den sehr umfangreichen statistischen Untersuchungen über die Bevölkerungsentwicklung in den letzten 90 Jahren im Deutschen Reich ergeben sich ziemlich sichere Anhaltspunkte für die künftige Bevölkerungsentwicklung in Stadt und Land. Wer von den Lesern die verschiedenen Aufsätze zu den sozialen Problemen des deutschen Bauerntums in der „Demeter“ aufmerksam verfolgt hat, wird es begrüßen, daß manche Ahnung, Mahnung und Warnung, die schon vor Jahren in dieser Zeitschrift zum Ausdruck kam, durch die Arbeiten von Burgdörfer ihre wissenschaftliche, zahlenmäßige Begründung erfährt.



Aus: F. Burgdörfer, Volk ohne Jugend, a. a. O. S. 140.

Deutschland hat seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts ein stürmisches Bevölkerungswachstum erlebt. Während im Durchschnitt des Jahrfünfts 1841 bis 1845 im Gebiet des Deutschen Reiches rund 33,6 Millionen Einwohner lebten, erreichte die Bevölkerung des Deutschen Reiches im Jahrfünft 1901 bis 1905 die Zahl von 58,6 Millionen Einwohnern. Es war dies die Folge einer ständig wachsenden Geburtenzahl, die in ihrer Aufwärtstendenz bis etwa um die Jahrhundertwende anhielt, dann aber anfing rasch abzusinken. Trafen noch um die Jahrhundertwende auf 1000 der Bevölkerung 36 Lebendgeborene, so 1932 nur noch 15. Dabei ist es nur zu erklärlich, daß die Geburtenziffer in den Städten, besonders in den Großstädten, sehr viel stärker abgesunken ist, als in der ländlichen Bevölkerung.

Falls also die Geburtenkurve des deutschen Volkes sich nicht wieder rasch hebt, kann in den nächsten Jahrzehnten mit einem nennenswerten Bevölkerungszuwachs nicht mehr gerechnet werden.

Vielmehr würde in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts ein zahlenmäßiger Rückgang in der Bevölkerungsdichte eintreten.

Bis 1945 stiege unsere Bevölkerung noch auf 106 % des heutigen Standes, dann aber würde bis zum Jahre 1990 der Bevölkerungsstand in Deutschland auf 81 % des heutigen Standes zurückgehen. Burgdörfer untersucht dann auf Grund seiner Vorausberechnungen die zukünftige Bevölkerungsentwicklung in Stadt und Land mit ihrer Auswirkung auf die Notwendigkeiten und Möglichkeiten der ländlichen Siedlung und behandelt zum Schluß dann noch das für uns Landwirte entscheidende Problem der Beziehungen von Bevölkerungsentwicklung und landwirtschaftlichem Absatzmarkt.

> „Der in der Bevölkerungsentwicklung zu erwartende Stillstand und Rückgang und die damit zusammenhängende Veränderung des Bevölkerungsaufbaus wird voraussichtlich auch für die Entwicklung der landwirtschaftlichen Absatzverhältnisse von einschneidender Bedeutung sein. Hat in der Vergangenheit das stürmische Bevölkerungswachstum, vor allem die rasche Zunahme der Stadtbevölkerung, dem landwirtschaftlichen Absatz einen kräftigen Auftrieb verliehen, so wird die zu erwartende Bevölkerungsstagnation und der später wohl folgende Rückgang diesen Auftrieb vermissen lassen. Von der Bevölkerungsseite her wird jedenfalls kaum noch mit einer nennenswerten Ausweitung der landwirtschaftlichen Absatzmöglichkeiten zu rechnen sein. Wenigstens gilt das rein mengenmäßig. Der Qualität nach dürfte allerdings eine weitere Steigerung der Ansprüche an den Agrarmarkt — teils auf Grund veränderter Geschmacksrichtung, teils von der Bevölkerungsseite her — zu erwarten sein."

Mengenmäßig dürfte demnach in Zukunft die Ernährung des deutschen Volkes aus eigener Scholle keine argen Schwierigkeiten bereiten, wenn die Fruchtbarkeit der Scholle keine weitere erhebliche Einbuße durch Bodenmüdigkeiten und dergl. erfährt. Für den Absatz der einzelnen landwirtschaftlichen Erzeugnisse spielt aber die Gliederung der Bevölkerung nach Stadt und Land eine nicht unerhebliche Rolle. Der Städter bevorzugt vor allem tierische Erzeugnisse (Fleisch, Butter, Eier), während auf dem Lande die vegetarischen Nahrungsmittel (Brot, Kartoffel, Körnerspeisen, Gemüse) eine größere Rolle spielen. Auch die Kinderzahl der Familien spielt hier eine Rolle.

Burgdörfer untersucht in seiner Schrift, wie sich die Absatzentwicklung für einzelne landwirtschaftliche und gärtnerische Erzeugnisse vollziehen würde, wenn die Abwanderung vom Land in die Stadt zwar weiter fortgehen, aber nur noch rund $^1/_3$ so stark sein würde wie im Zeitraum 1925 bis 1930. Dann würden die Städte bis 1945 wohl noch etwas zunehmen, bis 1990 aber auf $^3/_4$ der heutigen Größe zurückgehen. Die ländliche Bevölkerung würde zunächst ebenfalls noch etwas ansteigen, 1990 aber auf $^9/_{10}$ des heutigen Standes gesunken sein.

Der Verbrauch tierischer Erzeugnisse würde dann zunächst noch eine weitere Steigerung erfahren (15 bis 20 %). Nach 1950 ist allerdings dann mit einem Rückgang im Verbrauch tierischer Erzeugnisse zu rechnen.

Erfährt die herrschende Geschmacksrichtung in nächster Zeit nicht eine grundsätzliche Wandlung, so dürften wir weiterhin in den nächsten 15 Jahren einen Rückgang von 25 % im Verbrauch des Roggens erleben, während die Nachfrage des Weizens um etwa 15 % steigen dürfte. Demnach müßte in der nächsten Zeit mit einem Rückgang von Brotgetreideabsatz von 10 % zu rechnen sein. Auch der Kartoffelverbrauch dürfte bis 1945 um etwa 7 bis 10 % zurückgehen. In der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts wird bei den vorgenannten Produkten ein weiterer scharfer Verbrauchsrückgang eintreten, vorausgesetzt, daß die Geburtenziffer bis dahin nicht wieder erheblich steigt.

Für den Obst- und Gemüse-Absatz ergeben sich für die Zukunft relativ günstige Aussichten, da ja zur Zeit noch alljährlich für 500 bis 600 Millionen Reichsmark Obst und Gemüse aus dem Auslande bezogen werden, vorausgesetzt allerdings, daß die Qualitätsfrage gerade auch im Gartenbau energischer angepackt wird als bisher.

Durch den heute und auch in der nächsten Zeit zu erwartenden hohen Prozentsatz städtischer und überdies kinderarmer Familien liegt nach Ansicht von Burgdörfer das Produktionsproblem in Landwirtschaft und Gartenbau ganz allgemein weniger bei der Quantität als Qualität.

Überschaut man noch einmal die voraussichtliche Entwicklung für landwirtschaftliche und gärtnerische Produkte nach den Erhebungen Burgdörfers, so ergeben sich für die deutsche Landwirtschaft, vor allem für die biologisch-dynamisch arbeitenden Betriebe, wichtige Ausblicke. Die mutmaßliche Steigerung im Verbrauch tierischer Erzeugnisse kommt dem Streben nach einem ausreichenden Viehstand, der die unerläßliche Voraussetzung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise ist, entgegen. Daß ein solch ausreichender Viehbestand auch ohne Bezug ausländischer Futtermittel ernährt und vor allem gesund und voll leistungsfähig erhalten werden kann, zeigen heute schon eine große Zahl von biologisch-dynamisch wirtschaftenden Betrieben gerade auch in dem sonst viehschwachen Osten Deutschlands. Die für die Futtergewinnung und den Anbau

von Öl- und Faserpflanzen erwünschten Flächen werden durch die bei Brotgetreide und Kartoffeln vermutlich notwendigen Produktionsbeschränkungen frei werden. Dies umsomehr als die bei biologisch-dynamischer Bewirtschaftung zunehmende Fruchtbarkeit der Böden eine größere Stetigkeit der Hektarerträge gerade auch bei Getreide und Kartoffeln mit sich bringen würde. Auch die Möglichkeit, den unter Umständen erhöhten Bedarf an inländischem Qualitätsweizen durch Anbau von Dinkel auf den besseren Roggenböden des deutschen Ostens zu befriedigen, ist nach den bisherigen Erfahrungen bei biologisch-dynamischer Wirtschaftsweise durchaus vorhanden.

Die scharfe Auslandskonkurrenz auf dem Obst- und Gemüsemarkt zurückzudrängen, wird nur auf der Grundlage einer bewußten Qualitätssteigerung unserer heimischen Produktion möglich sein, die bei der äußeren Sortierung und Aufmachung nicht halt macht, sondern die Erzielung echter Nahrungsqualitäten anstrebt. Die biologisch-dynamisch wirtschaftenden Gärtner sind auf dem Wege einer soldhen Qualitätssteigerung schon ein gutes Stück vorangekommen und die mutmaßliche Entwicklung wird diese fortschrittlichen Bemühungen gerade auch bei der Überwindung der sonst herrschenden Absatznot lohnen.

Burgdörfer weist mit Recht darauf hin, daß ganz allgemein in Zukunft das Qualitätsproblem bei der landwirtschaftlichen und gärtnerischen Produktion im Vordergrund stehen wird. Gerade auch die bevölkerungs-dynamischen Voraussetzungen Deutschlands verlangen nicht Höchsterträge um jeden Preis, sondern die Erzeugung ausreichender echter Nährwerte. Was in dieser Beziehung durch das biologisch-dynamische Streben deutscher Landwirte und Gärtner in den letzten Jahren an Vorarbeit für den Wiederaufbau des deutschen Nährstandes und die Gesundung des deutschen Volkes vom Boden aus geleistet worden ist, kann somit getrost dem Urteil der Geschichte überlassen sein. Doch darf erwähnt werden, daß sich die biologisch-dynamische Arbeit auch auf intensive Steigerung des Bevölkerungszuwachses und auf erhöhten Mengenbedarf einstellen könnte, ohne dabei in der wesentlichen Qualitätsfrage nachgiebig werden zu müssen. Gerade für einen zunehmenden Nachwuchs erscheint die Nahrungsqualität wichtig!

Burgdörfer weist im Zuge seiner Ausführungen immer wieder auf die völkische Notwendigkeit einer intensiven bäuerlichen Besiedlung des deutschen Ostens hin, ohne sich der Tatsache zu verschließen, daß bei einer bloß auf Mengenerzeugung eingestellten Siedlungspraxis die Rentabilität, also der Ausgleich von Ausgaben und Einnahmen, und damit die Existenzgrundlage der Siedler von vornherein in Frage gestellt sei. Dagegen sieht Burgdörfer bei zielbewußter Qualitätsproduktion noch Möglichkeiten des Absatzes und damit der Rentabilitätssteigerung für den deutschen Siedler.

Dem kann nach biologisch-dynamischer Auffassung und Erfahrung nur voll und ganz zugestimmt werden. Gerade der deutsche Osten bietet durch seine besonderen Boden- und Klimaverhältnisse die Voraussetzung für die Erzeugung hervorragender Qualitäten und Spezialitäten. Die Erfahrungen in den biologisch-dynamisch wirtschaftenden Sandbetrieben des deutschen Ostens berechtigen hinsichtlich der Qualitätsfrage zu dem Schluß, daß im deutschen Osten noch ganz bedeutende biologische und damit wirtschaftliche Werte brach liegen. Allerdings werden zur Hebung dieser Schätze ganz andere Kulturmaßnahmen notwendig sein, als man sie heute am Ende einer liberalistisch-kapitalistischen Entwicklungsepoche für möglich und notwendig hält. Die Grundlagen für eine solche Intensivkultivierung des deutschen Ostens sind in den Erfahrungen und Zielen der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise weitgehend gegeben. *) Öde Ländereien könnten so in fruchtbares Kultur- und Gartenland, dürre Forsten in Saftwälder verwandelt werden und, was wohl für Deutschlands Zukunft noch wichtiger, der heute brachliegende und seelisch-verkümmernde Überschuß an Arbeitskräften in Deutschland könnte auf Jahre und Jahrzehnte hinaus zu sinnvoller fruchtbringender Arbeit im deutschen Osten eingesetzt werden.

Dann stände nicht die Frage „Zurück zum Agrarstaat?" vor uns, sondern der Ruf:

Vorwärts zum Agrarstaat!

Ueber kosmische Einflüsse

Dr. Chr. Staeblen

Der landwirtschaftliche Kurs Dr. Rud. Steiners, welcher den biologisch-dynamischen Wirtschaftsmethoden zugrunde liegt, nahm seinen Ausgangspunkt nicht von der Betrachtung der chemisch-physikalischen Bestandteile der Lebewesen. Das Ergebnis einer chemischen Pflanzenanalyse liefert

*) Siehe auch M. K. Schwarz, Ein Weg zum praktischen Siedeln.

uns keinen Schlüssel zum Verständnis der Pflanzen in ihrem Verhältnis zur Umwelt. Kerner berichtet: „Die Aschen der in unmittelbarster Nähe in einem Sumpf gewachsenen Wasserschere, der weißen Seerose, einer Armleuchter-Art und des Wasserrohres, auf den Gehalt an Kali, Natron, Kalk und Kieselsäure geprüft, geben z. B. folgendes Resultat:

In Prozenten von	Wasserschere	Seerose	Armleuchter	Wasserrohr
Kali	**30,82**	14,4	0,2	8,6
Natron	2,7	**29,66**	0,1	0,4
Kalk	10,7	18,9	**54,8**	5,9
Kieselsäure	1,8	0,5	0,3	**71,5**

Das Sumpfwasser, welches die Stengel und Blätter der Seerose (mit 30 % Natron in der Asche) umspülte, enthielt nur 0,0335 %, der Schlamm, welchen die Wurzeln durchwucherten, nur 0,010 % Kochsalz."

Dagegen zeigt die Zusammensetzung der Asche ein und derselben Pflanzenart, die an weit auseinanderliegenden Orten, ja auf verschiedenen Böden gewachsen waren, nur geringe Verschiedenheiten. Von der Keimung bis zur Reife ändert sich die prozentische Zusammensetzung und die einzelnen Stoffe erleiden bestimmte Schicksale.

Die chemisch-physikalischen Bestandteile, welche den Ablauf einer chemischen Reaktion im Laboratorium ausschließlich bestimmen — z. B. nach Maßgabe des Massenwirkungs-Gesetzes, — werden in die Lebendigkeit des physiologischen Geschehens einbezogen und von den Bedingungen dirigiert, von welchen die Pflanze selber im Jahreskreislauf streng abhängig ist.

Das Pflanzenleben vollzieht sich in zeitlichem Gleichklang mit den Vorgängen in der Natur. Sein Bezug auf den Lauf der Sonne ist evident: mit der Frühlingssonne sprießt die Pflanzendecke hervor, um mit der Herbstessonne abzusterben. Nur die niederen Tiere (z. B. Infusorien) zeigen solche starke Abhängigkeit vom Jahresrhythmus; die höheren Tiere und der Mensch, sie sind von ihm weitgehend emanzipiert. Die Erscheinung der Emanzipation kann als Leitgedanke dienen, um die Phänomene sinnvoll nebeneinander zu stellen, insoferne man Goethes naturwissenschaftliche Erkenntnismethode aufgreifen will, um die Bedingungen des Pflanzenlebens aufzusuchen, über welche die chemisch-physikalischen Bestandteile keine Botschaft geben können. Im folgenden sollen zwei Emanzipations-Erscheinungen betrachtet werden, welche bei der Entwicklung der Dauerpflanze aus der Krautpflanze und welche bei den Fortpflanzungsvorgängen auftreten.

Die einjährige Pflanze wächst im Frühling hervor und breitet sich in dem Raum aus, webend und lebend im Spiel der umgebenden Naturkräfte. Sie bildet im Herbst den Samen, in welchem sie sich zentriert wie in einem Punkt, womit sie von dem äußeren Kräftespiel stark abgeschlossen ist. Übergibt man den Samen der Erde, so wird durch die Wirksamkeit der Erdumgebung diese Isolierung den Naturkräften wieder aufgeschlossen: Entweder verfault der Samen unter deren Einfluß und humifiziert, oder in seine erschlossene Substanzialität zieht Lebendigkeit ein und befruchtet ihn zu neuem Wachstum.

Gegenüber den krautartigen, einjährigen Pflanzen stellen die baumartigen Dauerpflanzen eine höherentwickelte Stufe dar. Goethe macht in Kapitel 110 seiner „Metomorphose der Pflanzen" die außerordentlich aufschlußreiche Bemerkung, daß „eine aufbrechende Knospe des ältesten Baumes als eine einjährige Pflanze anzusehen ist, ob sie sich gleich aus einem schon lange bestehenden Stamme entwickelt und selbst eine längere Dauer haben kann."

Die Baumstämme, welche zur Winterzeit unbelaubt über den kahlen Erdboden herausragen, lassen jedes Frühjahr eine neue Pflanzenwelt aus sich heraus wachsen, welche im Kambium des Baumes wie in einem metamorphosierten Erdboden wurzelt. Diese Einsicht führte ja zu einem Teil der Maßnahmen (Aufhäufen über dem Erdniveau), welche bei der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise zur Verlebendigung von Dünger und Komposterde angewandt werden. Man kann, den Gedanken umwendend, die pflanzentragende Erde als einen gewaltigen Baum betrachten.

Die Höherentwickelung der organischen Wesen, welche mit einer Emanzipation von den Zusammenhängen mit der Umwelt verbunden ist, läßt sich gerade beim Übergang von der Krautpflanze zur Dauerpflanze im räumlichen Nebeneinander beobachten. Die Dauerpflanze hat durch Verholzung und Rindenbildung gewissermaßen „Erde" in sich aufgenommen, sie bildet nun selber das Substrat für das zum Heraustreiben und Wurzeln ihrer „Flora" nötige Kräftespiel.

In einem „Kursus über das Verhältnis der verschiedenen naturwissenschaftlichen Gebiete zur Astronomie" sagte Rudolf Steiner im Jahre 1921: „Indem wir eine Dauerpflanze entstehen sehen, müssen wir sagen: Es lernt gewissermaßen (verzeihen Sie, daß ich diesen Ausdruck gebrauche) die Dauerpflanze etwas aus der Zeit, in der sie in Abhängigkeit von der kosmischen Umwelt ist, und dann kann sie das selber; sie bringt dann gewissermaßen jedes Jahr neue Pflanzensprößlinge hervor. Das ist eine für das Verständnis der Weltenzusammenhänge außerordentlich wichtige Tatsache. Man kommt nicht zu dem Verständnis der Welterscheinungen, wenn man nur immer die Dinge, die sich einem gerade in das Blickfeld des Mikroskops hineindrängen, betrachtet. Man kommt zum Verständnis der Welterscheinungen nur, wenn man die Einzelheiten aus dem großen Ganzen heraus wirklich zusammenhängend begreifen kann." . . .

„Dieses Übergehen desjenigen, was sonst zusammenhängt mit der Außenwelt, in die innere Wirkungsweise, das können wir im ganzen Verlauf der Naturerscheinungen betrachten, sofern diese Naturerscheinungen kosmische sind. Und wir müssen daher die Zusammenhänge unserer Erde mit dem Kosmos immer bei gewissen Erscheinungen suchen, und bei anderen Erscheinungen müssen wir sagen, daß sich verbergen diese kosmischen Wirkungen. Es kommt daher darauf an, daß wir gerade dasjenige herausfinden, was uns hinführt, was ein wirkliches Reagens ist auf die kosmischen Einflüsse. Die einjährige Pflanze sagt uns etwas über den Zusammenhang der Erde mit dem Kosmos, die Dauerpflanze kann uns darüber nicht mehr viel sagen."

Wir wollen nun die kosmischen Kräfte aufsuchen, welche die Fortpflanzungsvorgänge beeinflussen und wenden uns zunächst den höheren Naturreichen zu. Das Fortpflanzungsleben der Tiere verläuft in Rhythmen. Bei einer Anzahl niederer Tiere, mancher Seeigel, Palolowurm, gewissen Fischen, sind die Verhältnisse wohl studiert, worüber bereits in der „Demeter"*) ausführlich referiert wurde.

Diese Rhythmen sind synchrone Mondrhythmen. Gleichgültig ob der Mond sichtbar oder durch Wolken verdeckt ist, erfolgen die Sexual-Vorgänge dieser niederen Tiere nur zu ganz bestimmten Mondphasen.

Wenn der Mond allgemein die Fortpflanzungsvorgänge maßgeblich beeinflußt, so dürfen wir bei den höheren Lebewesen Emanzipations-Erscheinungen erwarten, dagegen bei den Pflanzen eine noch festere Koppelung an das Mondgeschehen. In der Tat begegnen wir dem Mondenrhythmus bei den weiblichen Menses, welche sich ebenso wie die Schwangerschaftszeit nach Mondmonaten bemessen. Emanzipation besteht hier darin, daß diese Rhythmen nicht mehr dem jeweiligen Mondenlauf angeschlossen sind, sondern asynchrone, gewissermaßen selbständig schwingende Mond-Periodizität zeigen. (Die entsprechenden Vorgänge bei den Männern treten nicht physisch zu Tage, erschließen sich jedoch einer intimen seelischen Beobachtung). Läge ein geschlossenes Beobachtungsmaterial über das Sexualleben der gesamten Tierreihe vor, so ließe sich voraussichtlich innerhalb dieser derjenige Punkt fixieren, an welchem die Emanzipation des Rhythmus einsetzt.

Über das Verhältnis der Fortpflanzung zum Wachstum danken wir Goethes anschauender Urteilskraft wieder eine lichtvolle Bemerkung. Im Kapitel 113 der „Metamorphose" schreibt er: „Beschauen wir das Wachstum näher, so sehen wir, daß, indem die Pflanze sich von Knoten zu Knoten, von Blatt zu Blatt fortsetzt, indem sie sproßt, gleichfalls eine Fortpflanzung geschehe, die sich von der Fortpflanzung durch Blüte und Frucht, welche auf einmal (simultan) geschieht, darin unterscheidet, daß sie successiv ist, daß sie sich in einer Folge einzelner Entwickelungen zeigt. Diese sprossende, nach und nach sich äußernde Kraft, ist mit jener, welche auf einmal eine große Fortpflanzung entwickelt, auf das genaueste verwandt."

Die Reproduktionskraft ist als eine gesteigerte Wachstumskraft anzusehen, und die Steigerung der successiven zur simultanen Fortpflanzung ist der Vorgang, bei welchem wir den Einfluß des Mondes zu suchen haben. Während Vieles dafür spricht, daß das Zusammenwirken von Erde und Sonne allein zum Unterhalt des sprossenden Wachstums fähig ist, muß sichtlich die Mondwirkung hinzutreten, um dieses zur Blüten- und Fruchtbildung zu steigern. Der Landwirt hat durch Rudolf Steiner gelernt, diese Wirkung entweder hemmend oder fördernd durch die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise zu handhaben — die, nebenbei bemerkt, von manchen vollständig unzureichend neuerdings als biologisch-dynamische „Düngung" bezeichnet wird. — Gemäß dem reichen experimentellen Beobachtungsmaterial, das wir Frau L. Kolisko (siehe „Der Mond und das Pflanzenwachstum" Mitteilungen des Biologischen Instituts am Goetheanum; Stuttgart 1933) und ihrer seit 8 Jahren regelmäßig angewandten Standardmethode verdanken, kann man schon bei der Wahl der Aussaat-Zeit danach trachten, die Pflanze richtig in den Mondenrhythmus hineinzustellen, an den sie sich sehr eng gekoppelt zeigt. So eng, daß, über das rein Rhythmusmäßige hinaus, die Einwirkung an das physische Medium der Bodenfeuchtigkeit gebunden ist, durch welches sie an Intensität sowohl gemindert, als auch übersteigert werden kann! Über diese quantitative Seite der kosmischen Einflüsse soll in späteren Ausführungen beizutragen versucht werden.

---

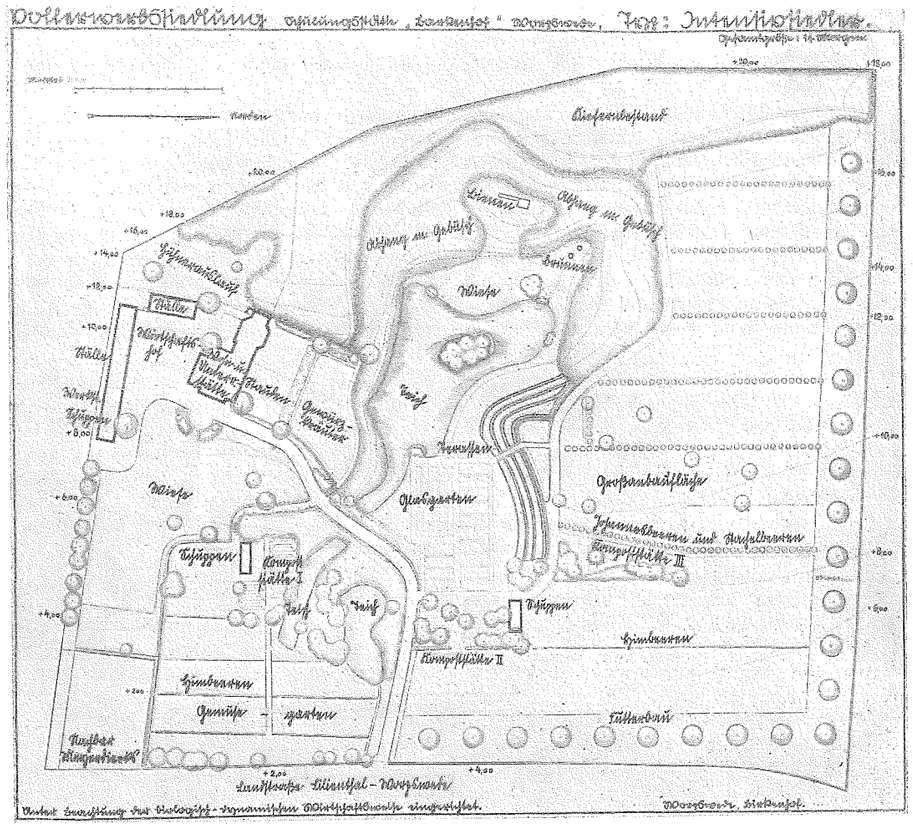
*) Franz Dreidax „Mondbeobachtung", sowie „Mondperiodizität der Fortpflanzung" Demeter VI, Heft 8, Seite 144, 148 ff. (1931) s. a. Erhard Bartsch „Die Not der Landwirtschaft" 3. Auflage, Seite 63 (1932).

Der Barkenhof

als Schulungsstätte der „Gartenbau- und Siedlerschule Worpswede, e. V." auf der Grundlage der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise

Dipl.-Gartenbau-Inspektor M. K. Schwarz, Schulleiter

Der Wunsch um eine regelrechte Schulungsstätte, welche die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise zur Grundlage hat, besteht bereits seit längerer Zeit. Er wurde besonders von jenen gehegt und gepflegt, denen es oblag, dem immer größer werdenden Interesse für die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise praktisch zu begegnen. Es hat sich alsbald gezeigt, daß eine große Nachfrage nach Fachkräften, welche diese Wirtschaftsweise beherrschen, vorhanden ist. Der Ruf nach entsprechend ausgebildeten Kräften zeigte sich vor allem auf dem Gebiete des Gartenbaues. Seit Jahren wurde daher nach Möglichkeiten gesucht, eine Schulungsstätte ins Leben rufen zu können. Nach mancherlei Bemühungen gelang es, den bekannten Barkenhof in Worpswede-Ostendorf für die inzwischen gegründete „Gartenbau- und Siedlerschule Worpswede, e. V." als Schulungsstätte zu erwerben.

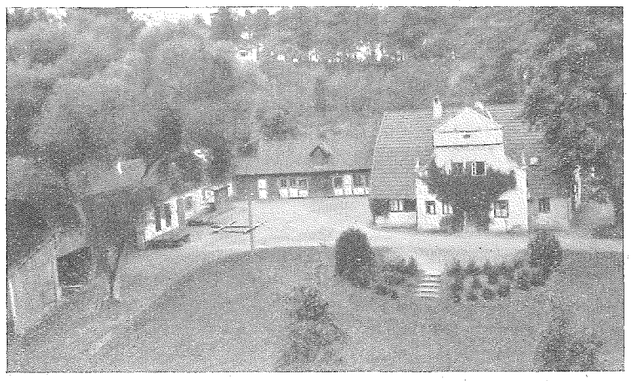


Dieser Schulungsstätte erwuchs schon während ihres Aufbaues eine wichtige Aufgabe. Es galt, den Barkenhof so einzurichten und umzugestalten, daß er in kurzer Zeit eine nach der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise eingerichtete Beispielswirtschaft vorzustellen vermag. Diese Umgestaltungs- und Aufbauarbeit bot von vornherein eine hervorragende Schulungsmöglichkeit für Lerntätige namentlich für solche, die am echten Siedeln interessiert sind. Es konnte deshalb gleich nach dem Erwerb des Barkenhofes die Schulungsarbeit in einer überaus lebendigen Form einsetzen. Solch eine Aufbauarbeit nach biologisch-dynamischen Gesichtspunkten vermittelt einen viel tieferen Einblick in organische Zusammenhänge, als dieser durch einen schon fertiggestellten Betrieb gewährt werden könnte.

Bevor jedoch in die Aufbauschilderung eingetreten wird, erscheint es notwendig, das frühere Geschehen auf dem Barkenhof kurz zu streifen.

An die Ostlehne des Weyerberges angeschmiegt ist der Barkenhof von einem eigenartig wirkenden Gelände umrahmt, das mannigfaltige Höhenunterschiede aufweist und um kleine Teiche herum in reizvoll verteilten Baum- und Strauchgruppen ausklingt. Ein großer Kessel, ehemals eine Tongrube für eine Ziegelbrennerei, ist tief in die Lehne eingeschnitten. Auf seiner Sohle bildete sich der größte der drei Teiche mit einer kleinen pappelbestandenen Insel, und im Anschluß an diesen Teich erstreckt sich eine Geländefläche, in der das Grundwasser hoch ansteht. Schon seiner Zeit hat dies dem ersten Besitzer Anlaß gegeben, diesen günstigen und geschützt liegenden Teil des Geländes mit gärtnerischen Kulturen zu nutzen. Die Steilhänge des Kessels, ausgenommen ein gewisser nördlich gelegener Teil, sind mit Baum- und Strauchwerk üppig bestanden.

Schon lange Zeit vor dem Kriege war der Barkenhof in den Besitz des bekannten Malers Heinrich Vogeler gelangt. Er verstand, das so interessant gegliederte Gelände allmählich zu einem malerischen Garten mit reizvollen Motiven und allerlei in ihrer Zartheit märchenartig anmutenden Überraschungen auszugestalten. Der Barkenhof wurde so zum Ausdruck freudigen Künstler-Erlebens und zog damals viele künstlerisch interessierte Menschen an. So weilte unter anderem der bekannte Dichter Rainer Maria Rilke während seiner unbeschwerten Zeiten künstlerischen Wirkens für eine Zeitlang auf dem Barkenhof.



Der Wirtschaftshof und das Wohn- und Schulgebäude von Osten aus gesehen

Die Beschaulichkeit des Biedermeiertums fand in allem Schaffen Heinrich Vogelers zu damaliger Zeit einen Widerhall. Seine Vertiefung in das Form-Erleben des Biedermeiers ließ ihn dann noch zum Mitverkünder des sogenannten Jugendstiles werden. Für Heinrich Vogeler war die Natur ein aufgeschlagenes Märchenbuch, in dem er blätterte und die Offenbarungen zu seinen ansprechenden Bildern und Graphiken fand.

Die Zeiten des Krieges indessen und danach seine Auswirkungen haben jedoch dieses einstige feinsinnige künstlerische Ausleben auf dem Barkenhof, das dort in jedem Blumenbeet, Strauch und Baum, in den Baulichkeiten und in den Wandgemälden zu verspüren war, hinweggewischt. Nur noch Reste einstiger Pracht waren bei der Übernahme des Hofes Zeugen dieser Zeiten. Nach dem Krieg bestanden für Heinrich Vogeler ganz anders geartete Aufgaben als ehemals in der Frohsinnigkeit des Biedermeiertums. Die ganze Wucht der künstlerischen Persönlichkeit Heinrich Vogelers gipfelte jetzt in dem Willen, ein Helfer aus dem Zusammenbruch zu sein. Gleich vielen Menschen damaliger Zeit glaubte auch Heinrich Vogeler, auf der Basis eines intensiven Landbaues gesunde Wohn- und Lebensmöglichkeiten schaffen zu können und zwar in Verbindung mit einträglicher Heimstättenarbeit auf handwerklicher Basis. Der Barkenhof, einst ein wundervoller Garten in zierlichem Biedermeiergepränge, sollte für diese Aufgabe die Grundlage bilden, indem dort Landbau nach den neuesten Erfahrungen und zwar mit gärtnerischer Intensität getrieben werden sollte.

Schon einmal im 18. Jahrhundert war Worpswede der Ausgangspunkt großzügigster Landbesiedlung durch den Moorkolonisator Findorff gewesen. Von der kleinen Bergeswarte, dem Weyerberg aus, schloß er das weite, wilde Moor ringsherum nach wohldurchdachten Plänen auf. Die Tat Findorffs fußte auf einem tiefen Verständnis der waltenden Naturgesetzlichkeit. Das wilde Moor wurde durch ihn gebannt und fruchtbar gestaltet. Die Eigenart der durch Findorff gewandelten Landschaft in ihrer Herbheit, in ihrer gebannten Urwüchsigkeit und das daraus stammende seltsam wechselnde Atmosphärische hat seinerzeit Künstler an Worpswede gefesselt und Worpswede zu dem weltbekannten Künstlerdorf gemacht. Aus diesem Zusammenhang wird ersichtlich, wie gesunde, das Bildekräftewirken der Natur berücksichtigende Landbebauung zugleich die Grundlage künstlerischen Schaffens zu bilden vermochte.

Vor Heinrich Vogeler stand wohl in der damaligen Notzeit Findorffs Kulturtat, als er sich

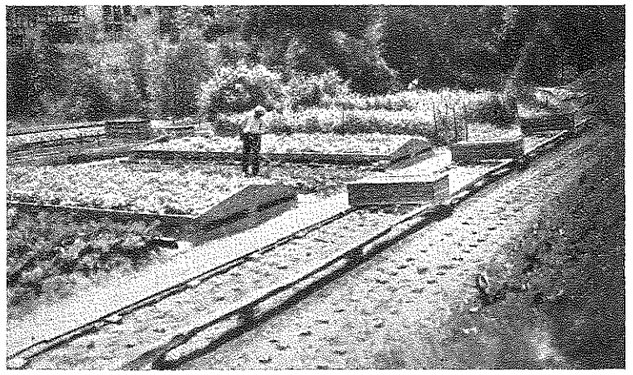
für die intensive Landbebauung auf dem Barkenhof praktisch entschloß. Seine Bemühungen scheiterten jedoch aus vielerlei Gründen, die im Rahmen dieser Ausführungen nicht interessieren können. —

Diese kurze Rückschau läßt uns in dieser Entwicklungslinie drei wesentliche Feststellungen machen.

1. Die einschneidende Siedlungs- und damit Kulturtat Findorffs.

2. Die dadurch geschaffene Grundlage Worpswedes für ein bodenständiges Kunsthandwerk und später für die weithin bekannt gewordene Künstlerkolonie.

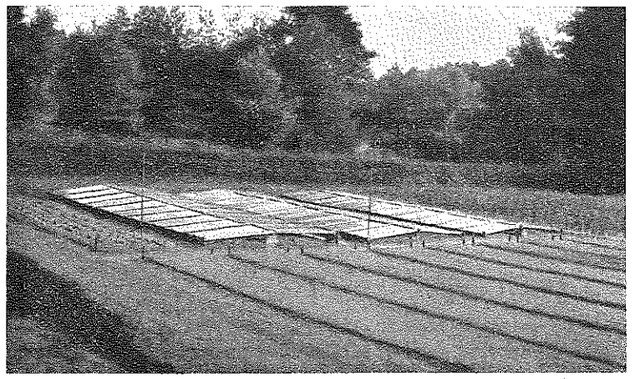
3. Die aus dem künstlerischen Wirken und Empfinden geborene Idee, intensiven Landbau als neue Kulturaufgabe betreiben zu wollen.



Partie aus dem Glasgarten

Der „Gartenbau- und Siedlerschule Worpswede, e. V." ist es vorbehalten geblieben, intensiven Landbau praktisch einzurichten und zu pflegen, allerdings mit einem ganz anderen Rüstzeug, als es seiner Zeit von Heinrich Vogeler beabsichtigt war. Sich voll einfühlend in die Gegebenheiten von Klima, Lage und Boden, in das, was schützend und fördernd an Geländeeinschnitten, Baum- u. Strauchwerk vorhanden ist, entstand ein Plan vielfältiger Nutzungsmöglichkeit. Solch ein Planen, das allen Feinheiten eines örtlich Klimatischen begegnet, das sich in der betreffenden Lage und in dem Boden auswirkt, kommt nicht zu einem konstruktiven räumlichen Gestalten. Das Gestalten wächst vielmehr aus dem Dynamischen, welches in den Geländeeinschnitten, im Gewässer, in den Baumgruppen und in der Lebendigkeit des Bodens waltet, heraus. Linien, Formen und Räume sind danach das Werk des erkannten Dynamischen.

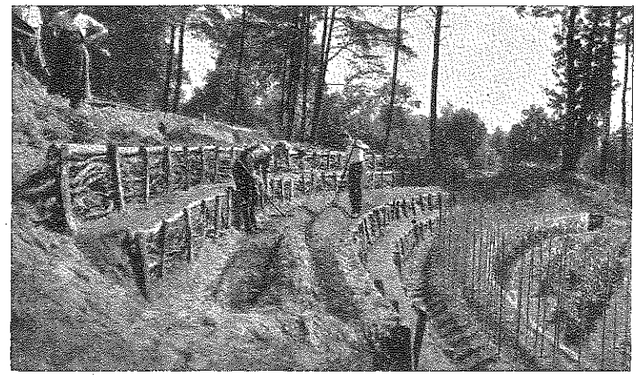
Ein Blick auf den Plan zeigt drei besonders belebte Kerne, die durch die Baumgruppen und unter diesen durch die Kompostanlagen deutlich hervortreten. In unmittelbarer Verbindung mit diesen Kernen steht jeweils eine intensiv bewirtschaftete Anbaufläche mit räumlichen Gliederungen durch Hecken und Beerenstrauchstreifen. Die Bewegtheit des Geländes ist dadurch keinesfalls eingedämmt worden. Sie bildet ja die Grundlage des Dynamischen, das in seiner Auswirkung eine erhebliche Steigerung durch die noch weiter getriebene Raumgliederung erfährt. Trotz Berücksichtigung aller Bewegtheit im Gelände ist es dennoch gelungen, die Anbauflächen so zu gestalten, daß sie rationell im wahren Sinne des Wortes bearbeitet werden können. Um die feiner und enger gegliederten Intensivanbauflächen gruppieren sich die größeren Anbauflächen, immer aber wieder unterteilt durch Beerenstrauchpflanzungen in heckenartiger Weise. Gleichsam gefangen, oder besser noch gerahmt, wird dann das Gelände im Norden und Osten durch einen Futterbaustreifen, auf dem in weiten Abständen Obstbäume gepflanzt stehen.



Verwendung von Not-Wanderglas bei Buschbohnen über August-Aussaat

Zwei Besonderheiten fallen im weiteren Verfolg des Planes auf, so ein Gewürzkräutergarten, ausgesetzt den vollen Lichtwirksamkeiten durch die Sonneneinwirkungen und durch den

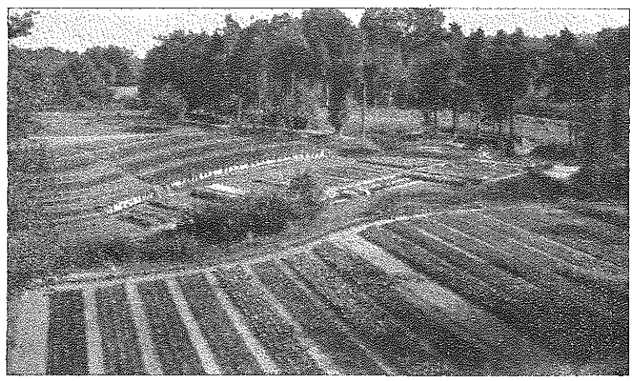
sandigen Boden. Auf dieser sonnigen Fläche fanden die verschiedenen Gewürzkräuter eine besondere Anordnung aus dem Wesen der einzelnen Pflanzen heraus. Umrahmt ist dieser Gewürzkräutergarten von einer Alpen-Johannisbeerhecke und von einem breiten Blütenstaudenband. Viel Mühe ist auf die andere Besonderheit verwandt worden, indem ein Teil des nördlichen Steilhanges durch Terrassen gegliedert wurde. Die Terrassenstufen sind mit Hilfe von Faschinen errichtet worden, wie dies die Abbildung deutlich erkennen läßt. Die breiten Terrassen sind mit Tomaten bestellt, während die schmalen Stufen einstweilen Bohnen tragen, im kommenden Jahr aber mit Monatserdbeeren bepflanzt werden.



Bau der Terrassenflächen und Anlage von Tomatenwällen

Zu einem so ausgedehnten Gartenorganismus, wie ihn der Barkenhof vorstellt, gehört auch eine harmonisch dazu abgestimmte Viehhaltung. So ist beabsichtigt, bei einer weiteren Hinzupachtung von einigen Acker- und Wiesenstücken im ganzen drei Kühe, ein Pferd, einige Schweine und Schafe zu halten. Geflügel ist jetzt schon in ausreichendem Maße vorhanden. Hinzu kommen dann noch die Bienen.

Mitte März dieses Jahres begann der Aufbau auf dem Barkenhof zunächst mit einigen wenigen Lerntätigen, die inzwischen auf 14 an der Zahl angewachsen sind. Bei diesen Lerntätigen handelt es sich in der Mehrzahl um bereits fachlich ausgebildete Gärtner, die das Biologisch-Dynamische in vollem Umfang kennen zu lernen wünschen, um dann einen Teil der in größerer Anzahl angebotenen Stellungen einnehmen zu können. Die Lerntätigkeit umfaßt die Teilnahme an allen Verrichtungen in der Aufbauarbeit, dann aber auch die Kultivierungsmaßnahmen der jeweils fertig gestellten Anbauflächen. Bei diesen Kultivierungsmaßnahmen werden alle bisher aus der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise gewonnenen Erfahrungen verwertet. Insbesondere ist das Augenmerk auf die intensivste Nutzung klein zugeschnittener Geländeflächen gerichtet. Dabei spielt die Verwendung des Wanderglases eine außerordentlich wichtige Rolle. Es konnten bereits in diesem kurzen Bewirtschaftungsabschnitt eine Reihe wichtiger Erfahrungen gesammelt werden, über die demnächst an dieser Stelle berichtet wird. Größter Wert wird auch auf die Erfahrungssammlung mit Mischkulturen gelegt, die auch dieses Mal bei der Anwendung einen weiteren Schritt vorwärts gestatteten.



Überblick über die Terrassenanlage, den Glasgarten, der Kompostanlage II und im Vordergrund über den Gewürzkräutergarten

Der Aufbau begann damit, daß zunächst all diejenigen Flächen, die in Bearbeitung genommen wurden, ein Absoden der jeweils vorhandenen Pflanzendecke erfuhren. Diese Soden wurden sofort zu Komposthaufen aufgesetzt und dann in sorgsame Pflege genommen.

Es bedarf noch der Erwähnung, daß insgesamt gesehen der Boden auf dem Barkenhof von sandiger, also leichter Struktur ist. Das erste, was geschah, war die Einrichtung der Kompoststätten und ihre möglichst schnelle Besetzung mit Komposthaufen. Dann wurde Stück für Stück des Landes in Kultur genommen, beginnend mit dem sogenannten Glasgarten, in dem hauptsächlich das Wanderglas in Tätigkeit gesetzt wurde. Dieser Glasgarten ist auf der günstigst ge-

legenen Fläche in unmittelbarer Verbindung mit dem großen Teich eingerichtet. Die Glasverwendung bedingt eine reichliche Wasseranwendung, die sich hier gut durchführen läßt. Nach der Einrichtung des Glasgartens wurde die am weitesten östlich gelegene große Feldfläche mit Mischkulturen bebaut, während auf dem sogenannten Futterbaustreifen Lupinen ausgesät wurden. Die Lupinen haben sich prächtig entwickelt und bleiben entgegen der vorher bestandenen Absicht als Samenträger stehen. Nachdem auf diese Weise ein bestimmter Teil der Anbaufläche zur eigenen Selbstversorgung und zur Abgabe von Erzeugnissen bebaut worden war, wurde zunächst der Hauptanfahrweg zum Hause neu gebaut, die Freiflächen um das Haus ausplaniert und der Gewürzkräutergarten angelegt.

Vor dem eigentlichen Aufbau war es notwendig, eine große Zahl von Bäumen, die hindernd im Wege standen, zu fällen. Die Mehrzahl der Stämme kam sogleich zur Brettsäge, und das zugeschnittene Holz diente dann dazu, Frühbeetkästen zu bauen, Zaunpfähle herzustellen und einen neuen Hühnerstall zu errichten. Fast alle durch den Aufbau entstehenden Arbeiten, so die Gebäudereparaturen und der Innenausbau werden durch unsere Lerntätigen ausgeführt. Unter ihnen befinden sich ein Tischler, ein Architekt und ein Feinmechaniker. Auf diese Weise werden alle Lerntätigen auch mit diesen so wichtigen Verrichtungen vertraut gemacht.

Wie nun bei den einzelnen Kultivierungsmaßnahmen, besonders in Hinsicht der Bodenbearbeitung, der Abdüngung und der weiteren Pflege der Kulturen vorgegangen worden ist, soll der Inhalt einer besonderen später erscheinenden Abhandlung werden. Diese wird vor allem zeigen, daß es möglich ist, mit geringen Mengen Dünger, der biologisch-dynamisch behandelt und den Pflanzen unmittelbar in Rillen und Pflanzlöchern zugeführt wird, auszukommen und dennoch zu einem normalen Erträgnis bei bester Qualität zu gelangen. Seit diesem Frühsommer wird mit den Erzeugnissen des Barkenhofes eine Großhandelsfirma beliefert, die es sich zur Aufgabe gemacht hat, nur Qualitätsgemüse aufzukaufen und weiterzuleiten. Die bei dieser Firma erzielten Preise liegen aus Qualitätsgründen zum größten Teil um ein Erhebliches über den Markt-Spitzenpreisen.

Neben der praktischen Einführung der Lerntätigen in alle schweren und leichteren Verrichtungen des Aufbaues und des Anbaues erhalten diese an zwei Nachmittagen und an einem Abend in jeder Woche einen theoretischen Unterricht. Dieser umfaßt zunächst die Grundlagen in der Wirksamkeit der ätherischen Bildekräfte, Botanik auf geisteswissenschaftlicher Grundlage, Kulturanweisungen auf der Grundlage der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise, die gleichfalls die Grundlage zur Ausgestaltung eines landwirtschaftlichen Organismus bildet, sowie alle weiteren Fächer, welche diese Wirtschaftsweise ausmachen. Der erste große Schulungskurs erhält Ende November und Anfang Dezember seinen Abschluß durch einen 8tägigen allgemeinen Gartenbaukurs in Worpswede.

Zunächst muß und wird es Aufgabe der „Gartenbau- und Siedlerschule Worpswede, e. V." sein, entsprechend der Nachfrage nach Gärtnern, welche die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise beherrschen, schon fachlich ausgebildete Gärtner in diese Wirtschaftsweise einzuführen. Nebenbei finden aber ständig 3—8tägige allgemeine Gartenbaukurse statt, sowie Siedlertagungen je nach den bestehenden Bedürfnissen. Vor kurzem fand bereits die erste Siedlertagung hier statt, über die noch besonders berichtet werden soll. Auch mußte bereits an die Einrichtung von Siedlerführer-Kursen gedacht werden.

So vermag die „Gartenbau- und Siedlerschule Worpswede, e. V." vielerlei dringendste Zeitaufgaben in Angriff zu nehmen:

1. Sie sorgt für den geforderten Nachwuchs, der die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise beherrscht.
2. Sie entlastet laufend die Arbeitslosenfürsorge durch Hereinnahme von Arbeitslosen in eine Schulung, sowie durch den Nachweis von offenen Stellen für solche, die die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise bereits beherrschen.
3. Sie führt durch ständig stattfindende Siedlertagungen die Siedler in den naturgemäßen Aufbau von Siedlungen ein, die diese vor schlimmen Rückschlägen bewahrt und in kurzer Zeit auf den von den Siedlern bestellten Flächen normale und vollwertige Erträgnisse gewährleistet.
4. Sie schult Siedlerführer in der richtigen Einschätzung des zu besiedelnden Geländes und in den jeweils daraus abzuleitenden Anbaumethoden.
5. Sie sorgt durch die Übernahme von Oberbeaufsichtigungen bei der Einrichtung von Gärtnereien und Siedlungen und deren geregelten Weiterführung für eine Wirtschaftlichkeit dieser Unternehmungen.
6. Sie stellt eine sehr wichtige Stätte für die Sammlung von Erfahrungen in der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise vor, deren Beachtung für den gesamten Landbau von besonderer Wichtigkeit ist.

7. Sie tritt für die Erreichung echter Qualitäten bei Gemüsen und Früchten ein, wie sie die „Demeter"-Erzeugnisse vorstellen und hilft dadurch an einem wichtigen Punkte mit an der Erzeugung und Erhaltung volkswirtschaftlicher Werte in Deutschland.

Die „Gartenbau- und Siedlerschule Worpswede, e. V." als gemeinnütziger Verein, ist mit allem Nachdruck bestrebt, die Schulungsstätte auf eine selbstversorgerische Grundlage zu stellen. Dies ist natürlicherweise durch die Aufbaukosten im ersten Wirtschaftsjahr noch nicht zu erreichen. Die Schulungsstätte ist daher vorläufig darauf angewiesen, von den bei ihr Lerntätigen, die eine gute Unterkunft und kräftige Verpflegung auf dem Barkenhof erhalten und außerdem gegen Krankheit und Unfall versichert sind, ein Lehrgeld zu fordern. Falls es sich um arbeitslose Gärtner handelt, ist es notwendig, daß besondere hilfreiche Regelungen gefunden werden.

Wir bringen hiermit aus der Monatsschrift „Naturschutz" vom Juni 1933 (Verlag J. Neumann-Neudamm) mit freundlicher Erlaubnis des Herausgebers Prof. Dr. W. Schoenichen folgenden Aufsatz zum Abdruck, der in schöner Weise von einem Stammgebiete der alten deutschen **Heckenkultur** handelt.

Möchten die Praktiker eingedenk sein, daß nur von ihnen durch die **Tat des Heckenanbaues** eine wichtige Seite das Niedergangs-Zeitalter des Rationalismus und der Mechanisierung überwunden werden kann, welche der deutschen Landschaft und Landwirtschaft unerhörten Schaden zugefügt hat!

Die Schriftleitung

Urwüchsigkeit in der Kulturlandschaft

Adelbert Scholaster, Dorsten in Westfalen

Die Landschaft hat ihr Gepräge entweder durch die Formen der Oberfläche und die Vegetation, die die Schöpfung ihr gab — dann nehmen wir sie als etwas Gegebenes hin —, oder sie hat ein hiergegen durch das Werk des Menschen verändertes Gepräge, dann betrachten wir sie kritisch und beurteilen, ob bei der Gestaltung das Werk der Schöpfung anerkannt und so weit als möglich erhalten worden ist oder ob der Mensch in Nichtachtung des Gegebenen sich kurzerhand darüber hinweggesetzt hat. Das Werk des Menschen wirkt sich in verhältnismäßig geringem Grade durch Veränderung der Oberfläche, aber in sehr starkem Grade durch Veränderung der Vegetation hinsichtlich ihrer Zusammensetzung und besonders ihrer flächenmäßigen Verteilung aus. Die Wälder, die ehedem fast ganz Deutschland bedeckten, sind unter dem Einfluß des Menschen im wesentlichen auf die geringeren Böden und die der Landwirtschaft unzugänglichen Geländeteile zurückgedrängt worden. Wo sie gerodet worden sind, breiten sich heute Felder aus. Es ist klar, daß diese Verschiebung im engsten Zusammenhange mit der Vermehrung der Bevölkerung steht. Ist es aber auch klar, daß das radikale Vorgehen, dessen der Mensch sich hierbei befleißigt hat, richtig war? Er hat den Wald, wo er ihn in Feld umwandeln wollte, restlos gerodet, so gründlich, daß kein Baum und kein Strauch mehr an die frühere Vegetationsform erinnert, und er hat eine neue an ihre Stelle gesetzt, die dem Lande ursprünglich fremd war. Das Gesicht des Landes ist dadurch völlig verändert worden. Im großen gesehen, ist das Kennzeichen der Landschaft in Deutschland heute das, daß sie großflächenweise in Wald und Feld aufgeteilt ist, wobei das Feld den weitaus größten Anteil hat. Hat der Mensch ein Recht und ist es auch klug gehandelt, die nicht von ihm geschaffene Landschaft so von Grund aus umzugestalten, daß vom Ursprünglichen nichts mehr zu erkennen ist? Die großflächenweise Zusammenfassung des Feldes geht so weit, daß wir heute von einer Kultursteppe sprechen. Das soll zunächst wohl nur heißen, daß das Land in gewissem Maße das Aussehen einer Steppe erhalten hat. Das wichtigste Merkmal einer solchen ist der völlige Mangel an Bäumen und Sträuchern und damit eine große Einförmigkeit. Gewiß haben auch endlose, wogende Kornfelder einen landschaftlichen Reiz. Aber abgesehen davon, daß dieser Anblick sich nur kurze Zeit im Jahre bietet, befriedigt er nicht das Schönheitsbedürfnis des Deutschen, der nicht die Gleichförmigkeit, sondern den anmutigen Wechsel liebt. Das Schönheitsbedürfnis ist aber nicht bedeutungslos. Es kann sogar gesagt werden, daß es berufen ist, zu allererst bei der Beurteilung einer Erscheinung zu sprechen. Denn als schön empfinden wir nur das Gesunde, Harmonische. Wo wir die Schönheit vermissen, können wir mit Sicherheit annehmen, daß auch das Gesunde irgendwie gestört ist.

Nun gibt es in Deutschland ein großes landwirtschaftliches Gebiet, in dem der Mensch völlig abweichend von dem geschilderten üblichen Verfahren gehandelt hat. Es ist das Münsterland. Sein einzigartiges und vor den Wasserburgen und sonstigen Kleinodien zu nennendes Kennzeichen ist, daß es Feld und Wald zugleich ist; denn um Feldstücke, Wiesen, Weiden und Gehöfte

laufen strauch- und baumbestandene Streifen, kurz Hecken, und wenn sie auf eigens aufgeworfenen Wällen angelegt sind, Wallhecken genannt. Von der Höhe des Teutoburger Waldes gesehen, scheint das Münsterland ein unübersehbares Waldgebiet zu sein. Beim Wandern durch die Ebene aber bietet sich dem Auge ein nicht endender Wechsel von Feldern aller Art und von Hecken aller erdenklichen Linienführung und Form. Auf den Landstraßen und Wegen ist es, als wenn man auf dem Flur eines ungeheuer großen Gebäudes entlangginge und abwechselnd bald rechts, bald links in ein immer anders gestaltetes Zimmer schaute. In der Tat stellen die Felder, Wiesen und Weiden Räume dar, die von lebenden, grünen Mauern umgeben sind. Hier ist nicht eine Vegetationsform zugunsten einer anderen verschwunden. Der Wald ist erhalten geblieben; denn die Hecken sind, auch wo ihre Breite gering ist, durchaus waldartig, viele von ihnen, in denen unter hohen Bäumen Unterholz und Gesträuch verschiedenster Art ein undurchdringliches Gewirr bilden, sogar urwaldartig. Hier wußte der Mensch, daß Feld und Wald zusammengehören. Hier war es sein Wille, den Wald auch auf der ganzen Fläche, die er in Feld umwandelte, zu erhalten. Da er ihn aber nicht einfach lichten und dann unter seinem Schirm Landbau treiben konnte, wies er ihm am Rande des Feldstückes einen schmalen Raum an und gab ihm so die Form der Hecke. Die Hecke ist die glücklichste Lösung für die Vereinigung von Feld und Wald und der Frage der Landschaftsgestaltung in der Ebene. Die Hecke verleiht dem flachen Lande ungeahnte Reize durch ihre Form und durch die Vermehrung des Grünen, das sich nicht nur in der Waagerechten, sondern auch in der Senkrechten darbietet. Im Münsterlande wird niemand auf den Gedanken kommen, von einer Kultursteppe zu sprechen. Das Land hat durch die Hecken — und nur durch die Hecken — und ihre stellenweise Erweiterung zu förmlichen kleinen Baumbeständen eine geradezu überwältigende Schönheit erhalten, eine Schönheit, die besonders beglückend ist, weil bei ihrer Gestaltung der Mensch Achtung vor der Schöpfung bewiesen hat. Denn es ist anzunehmen, daß nicht nur Nützlichkeitserwägungen bei dieser Gestaltung der Landschaft und bei ihrer Erhaltung bis in unsere Tage geherrscht haben, sondern daß ein gesundes Gefühl, eine innige Verbundenheit mit der Natur, die noch heute beim Münsterländer überall zu beobachten ist, mindestens mitleitend war.

Der so entstandene Landschaftscharakter erscheint im Vergleich zur Kultursteppe im ganzen wie im einzelnen urwüchsig. Das ist um so mehr beachtenswert, als das Münsterland schon wegen der Nähe des rheinisch-westfälischen Industriebezirks zweifellos intensiv bewirtschaftet wird. In der urwüchsigen Schönheit des Landes wurzelt sogar erst seine Fruchtbarkeit und die Möglichkeit einer gesunden Wirtschaft. Die unzähligen, in Breite, Dichte und Höhe stets wechselnden Hecken erhalten in starkem Grade das biologische Gleichgewicht, das durch nüchternes, auf Erzielung des größten Nutzens gerichtetes Rechnen schon oft verhängnisvoll gestört worden und nur sehr schwer wiederherzustellen ist. Die Hecken verhindern die Annäherung des Klimas an ein Steppenklima und erhalten in gewissem Grade das Waldklima. Sie verhindern das ungehemmte Durchstreichen des Windes und lenken ihn, besonders die erhöhten Wallhecken, nach oben ab. Dadurch wirken sie der zu starken Verdunstung und der Austrocknung des Bodens entgegen, was besonders auf dem vielfach leichten, sandigen Boden des Münsterlandes ein unschätzbarer Vorteil ist. Durch die Herabsetzung der Verdunstung wieder erhalten sie die Wärme, die im Verein mit der Feuchtigkeit erst der Kleinlebewelt des Bodens das Leben und die Tätigkeit ermöglicht, die den Landwirt bei der Herbeiführung der Bodengare so wesentlich unterstützt. Der Forstmann erstrebt in neuerer Zeit durch Herstellung einer möglichst weitgehenden Ungleichaltrigkeit der Bestände, d. h. möglichst starken Wechsel in den Höhenstufen, die „Luftruhe am Boden", um eine ungestörte Bodentätigkeit zu ermöglichen. Diese Luftruhe am Boden kann auch in der Landwirtschaft nur günstig wirken. Sie wird durch die Hecken in hohem Maße gewährleistet.

In diese urwüchsige Landschaft paßt vollkommen das erfreuliche Bild hinein, das die münsterländische Weidewirtschaft bietet, bei der das Vieh vom zeitigen Frühjahr bis zum späten Herbst Tag und Nacht im Freien bleibt. Die Hecken gewähren dem Vieh Schutz gegen Wind, Hagel und Sonne und zweifellos auch gegen Blitzschlag, denn ohne Hecken ist das Vieh der höchste Punkt im Gelände. Drängt sich das Vieh bei schweren Gewittern an den Rand und an den Ausgang der Weide, so ist es dort an einer Heckenmauer sicherer, als wenn die Einfriedigung aus einem Drahtzaun besteht, wie es mancherorts schon der Fall ist. Denn jeder einzelne Baum stellt eine Erdleitung dar, während in Drahtzäunen der Blitz manchmal Hunderte von Metern entlangfährt, falls nicht für genügend Erdleitung gesorgt ist; aber auch dann dürfte die Gefahr noch größer sein als bei der Hecke, die durch ihre unzähligen Zweigspitzen sehr viel Elektrizität ableitet, ohne daß es zum Überspringen in der Form des Blitzes kommt.

Die Hecken sind durch ihre unmeßbare Ausdehnung die sicherste Brutstätte für zahllose Vögel und die verschiedensten Vogelarten, die in der Kultursteppe vergeblich einen Nistplatz suchen. Es kommt ihnen die ganz große Bedeutung zu, daß sie das gebietsweise Aussterben unserer

Vögel, die in den reinen Feldgebieten fast unbekannt geworden sind, verhindern. In den Hecken können auch die mäusevertilgenden Säugetiere, wie Igel, Iltis und Wiesel, sich erhalten.

In den Hecken haben die mannigfaltigsten Sträucher, die anderwärts in Feld und Wald fast der Vernichtung anheimgefallen sind, ohne daß sie es verdient haben, eine Heimstätte. Gerade ihr Vorhandensein, das die Landschaft so ungemein verschönt, spricht für die Naturliebe des Münsterländers, denn sie sind fast garnicht Gegenstand der Nutzung. Das Münsterland ist trotz seiner hohen Bodenkultur fast ein Naturschutzgebiet zu nennen, und zwar eines, das nicht durch den Spruch einer Behörde, sondern durch den freien Willen seiner Bewohner Naturschutzgebiet geworden ist. Dafür gebührt ihnen der größte Dank.

Nach alledem berührt es seltsam, daß den Hecken, die schon rein gefühlsmäßig in ihrer Gemeinschaft mit dem Feld, ästhetisch, biologisch und wirtschaftlich eine andernorts nicht erreichte Vollkommenheit darstellen, in neuerer Zeit trotz Würdigung ihrer Vorteile als Erhalter der Feuchtigkeit und als Vogelschutzstätten Nachteile, und zwar so erheblicher Art, zugeschrieben werden, daß es angebracht sein soll, die Hecken zu beseitigen. Sie sind auch stellenweise schon verschwunden. Das erscheint bei dem gesunden und konservativen Sinn des Münsterländers rätselhaft. Die Hecken haben auch nicht einen einzigen Nachteil. Sie entziehen dem Acker keine Nährstoffe, denn sie bestehen aus Holzgewächsen, die sich, wie wir am Walde sehen, selbst erhalten. Der Wald wird hundert Jahre alt, oft noch viel älter, und steht viele Jahrhunderte lang auf derselben Fläche, ohne daß ihm durch den Menschen Dünger zugeführt wird. Die Selbsterhaltung erfolgt in der Hauptsache durch den jährlichen Abfall des Laubes, in dem der größte Teil der aus dem Boden aufgenommenen Nährstoffe enthalten ist und durch dessen Zersetzung sie dem Boden wieder zugeführt werden. So gibt die Buche 82 Hundertteile der aus dem Boden aufgenommenen Nährstoffe durch den Laubabfall an den Boden zurück, nur 18 Hundertteile werden im Holz festgelegt; und auch diese werden vermutlich durch fortschreitende Verwitterung des Bodens und durch neue Zufuhr aus den tieferen Bodenschichten ersetzt; sonst wäre das jahrhundertelange Bestehen der Wälder, denen man fortlaufend das Holz entnommen, deren natürliche Lebensbedingungen man aber einigermaßen erhalten hat, nicht zu erklären. Die Nährstoffe, die die Hecke etwa doch dem Acker entziehen sollte, gibt sie durch ihr Laub, von dem ein Teil immer ins Feld hineingeweht wird, zurück. Es ist auch zu bedenken, daß selbst die anspruchsvollsten Holzarten einen um ein Vielfaches geringeren Bedarf an Bodennährstoffen haben als die landwirtschaftlichen Gewächse. Auch eine Schädigung des Ackers durch Entzug von Bodenfeuchtigkeit findet nicht statt, da die Hecken das nötige Wasser im wesentlichen doch nur ihrem begrenzten Standort entnehmen. Daß sie dagegen feuchtigkeitserhaltend wirken, und zwar auf ziemlich große Entfernungen hin, ist oben schon ausgeführt. Wenn die Hecke in manchen Fällen vom Feldrande den Regen abhält oder den Feldrand zu stark beschattet, so kann leicht durch eine schwache Auslichtung oder durch Ausästung einzelner Bäume geholfen werden. Dasselbe gilt, wo zur Zeit der Ernte der Luftdurchzug für das Austrocknen der Getreidegarben gar zu gering sein sein sollte. Es braucht deswegen nicht der ganzen Hecke das Todesurteil gesprochen zu werden. Der scheinbar schwerste Einwand gegen die Hecken ist der, daß sie zu viel Platz einnehmen, der weit besser dadurch ausgenutzt werden könnte. daß er unter den Pflug käme. Aber die Hecken nehmen nach Fritz Mielert's „Westfalen" (Verlag Velhagen & Klasing 1923) nur acht vom Hundert der Bodenfläche ein, und dieser Satz hat sich seit Erscheinen des Buches zweifellos noch verringert. Er zeigt, daß der Gewinn an Fläche durch das Roden der Hecken nur so viel wäre wie ein Tropfen auf einem heißen Stein, daß er weder für den Einzelnen noch für die Allgemeinheit eine irgendwie spürbare Besserung der Lage bringen könnte. Aber gerade auf die Verringerung der landwirtschaftlich bebauten Fläche um acht vom Hundert und auf die Bestockung dieses kleinen Teiles durch die das biologische Gleichgewicht wahrenden Hecken, auf das innige Gemisch von Feld und Wald ist wohl zum größten Teil die Fruchtbarkeit des Münsterlandes zurückzuführen. Lesen wir doch schon im Immermanns „Oberhof" die staunenden Worte des Pferdehändlers: „Ich bin mit meiner Koppel vorgestern durch den Roggen und Weizen geritten, und Gott strafe mich, wenn was anderes als die Köpfe von den Pferden über die Ähren hinübersahen. Ich dachte, ich würde ersaufen." Und Hermann Löns schreibt in seiner „Wallhecke": „Steht anderswo der Roggen so, daß ein großer Mann samt dem Hute auf dem Kopfe darin verschwindet? Und wo gibt es Weizen, der solche Ähren hat, so dick wie ein Finger?" Es liegt ein Segen in der möglichst weitgehenden Erhaltung der ursprünglichen Natur, in der Bewahrung der Urwüchsigkeit, die durchaus möglich und nicht kulturfeindlich, sondern kulturfreundlich ist. Er muß nicht erst erkannt werden, wenn er mit dem Verschwinden der Hecken ausbleibt und wenn das Münsterland, das mit seinem Landschaftscharakter so einzig dasteht, daß es überall beneidet und nachgeahmt werden müßte, sich in nichts mehr von den übrigen deutschen Landen unterscheidet.

Die Urwüchsigkeit des Münsterlandes ist nicht nur der Landschaft eigen, sondern auch den Menschen und ihrer Siedlungsweise. Dörfer gibt es wenige. Aber über das ganze Land ver-

streut liegen einzeln die Bauerngehöfte, alle umarmt von grüner Pracht und von dem Fremden oft nur durch Zufall zu finden. Der Ostdeutsche wandert im Münsterland wie in einer anderen Welt. Er wandert stundenlang und trifft kein Dorf und wenig Menschen und ist doch nirgends in verlassener Einsamkeit. Er wandert wie im Walde und sieht doch überall wohlbestellte Felder. Es ist ihm wie ein Traum. Halbvergessene Bilder steigen in ihm auf, die er einst in seinem Geschichtsbuch in der Schule gesehen, Bilder von den germanischen Siedlungen im Urwalde. Und plötzlich ist er in einer altvertrauten, ersehnten Welt, und er glaubt, es müßten jeden Augenblick aus dem Busch die alten Germanen heraustreten, und fürwahr, er kann sie sehen, wenn er den reckenhaften Gestalten, die ihm begegnen, in die Augen sieht. Jetzt findet er es auch ganz in der Ordnung und schüttelt nicht den Kopf, wenn er an ganz einsamer Stelle der Landstraße sich plötzlich vor einem Schulgebäude sieht, obgleich weit und breit kein Dorf zu erblicken ist. Das ist Urwüchsigkeit. Nicht nur einzelne Kinder haben täglich weite Wege zur Schule zurückzulegen wie in den Dörfern, sondern in diesen Bauernschaften haben es nahezu alle Kinder weit, zum Teil sehr weit zur Schule. Und tagaus tagein gehen sie durch eine solche Landschaft, zwischen Hecken, durch Waldstücke, über Heide und Moor. Sie lernen die Natur kennen und lieben und werden sich nicht leicht an ihr vergehen. So kommt es auch, daß der Fremde bei dem Landvolke nie eine rohe Tat beobachtet, und daß er in der einsamsten Gegend in völliger Sicherheit wandert, von jedem Begegnenden wohlberaten. Fuhrwerke kommen ihm entgegen, schwerbeladene zweirädrige Karren und auch vierrädrige Wagen. Beim ersten fällt es ihm nicht auf; dann aber sieht er, daß es kein Zufall war: der Bauer, der Knecht geht nicht hinter dem Pferde als ein Treiber, sondern neben dem Kopfe des Pferdes wie sein Kamerad, oder er geht ein paar Schritt vor dem Pferde her, ruhig und bedächtig als ein gütig Führender. Kommt eine schwierige Geländestelle oder eine Wendung, so faßt er das Pferd am Zaum und hilft ihm ruhig und sorgsam. Mit lautem „Ho hopp" oder mit Namen ruft der Bauer seine Pferde von der Weide; manchmal hat er auch so viel Zeit, daß er eine halbe Stunde mit ihnen Fangen spielt.

Es liegt etwas Glückhaftes in der münsterländischen Landschaft und ihren Bewohnern. Mögen die Menschen durch Baum und Strauch im Heckenwald die Mahnung raunen hören: Laßt es nie anders werden. Mögen auch die Söhne Westfalens, die ihre Heimat verlassen, um sich im deutschen Osten anzusiedeln, das uralte Vermächtnis ihrer Vorfahren, die Hecken und Wallhecken, nicht vergessen und einen kleinen Teil ihres Feldes für sie opfern zu dessen Schutz und Fruchtbarkeit, als urwüchsige Heimstätte der Bäume und Sträucher, zur Veredelung der Landschaft und Erhaltung der Naturliebe. Ihr Beispiel wäre der Nacheiferung wert. *)

Wenn wir durch die Felder schreiten!

Walter Hundt

Betrachten wir alte, wunderschöne Hausgiebel, sehen wir Truhen und Gerät unserer Väter, kramen wir auf alten Bauernhöfen herum, dann gehen, wenn wir ein wenig denkende und empfindende Menschen sind, seltsame Strömungen in uns herum. Kommen wir zu Menschen, in deren Hausungen altes Gut lebendig gepflegt wird, dann ist meist ein Feines, Wohltuendes um uns verbreitet, ähnlich den Empfindungen in einem Garten mit vielen Wegen und Stegen, Hecken und Zäunen, wo eine Vielheit jeden Raum so schön ausdehnt, daß Maß und Zahl ihren Sinn verliert.

In heimatkundlichen Museen verliert der Besucher sich im Anschauen der dort aufgestellten Welt in tausendfachen Nuancen der Formen und Gestaltungen. Keine Truhe gleicht der anderen, wundervolle Bauernteppiche sprechen von Farbenfreude und tiefem Sinn für das Wogen der Farben über den Feldern.

Da sind wir an dem Punkte, der mir zum Erlebnis wurde. Wenn wir durch die Felder schreiten im Frühling, welche wunderbare Gesetzmäßigkeit — leben diese Farben nicht in den Giebelwänden der alten Höfe? Dieses helle Grün, dieses lichte Blau und jenes satte Braun ab und zu durchbrochen von Rot und Gelb.

Betrachten wir dann jene alten Krüge! Die Erntefarben sind da auferstanden. All die Erntefreude steht in den Formen der schmückenden Linien. Seht doch diese weizengoldenen Töne, das satte Braun der Gerste. Der schäumende Gerstensaft kündet sich festlich damit an. Kornblumenblau und Nelkenrot mengt sich dazwischen und windet Kränze in das ernteverheißende Gelb der Krüge und Kannen.

Eines Tages wandern wir durch ein altes Dorf. Es leuchten die alten Giebel hier und da unter den ragenden Bäumen, aber da stehen moderne Scheunen und Wohnhäuser planlos hineingebaut in eine alte Hofanordnung; die Planlosigkeit drückt sich noch besonders aus in der Formlosigkeit der Gebäude und der Zwecklosigkeit mancher Architektur. Die Pferdeköpfe am Giebel, die ihre formvollendete Silhuette in den Himmel ragen ließen, als Stuckköpfe tauchen sie über der Stalltür wieder auf! Wir treten in eins der alten Häuser und bitten um einen Trunk. In einem achtlos gegossenen Kristallglas mit sinnlos eingekerbten Schnörkeln wird uns die Milch angeboten. Die Diele, auf der wir stehen, enthält nichts, aber auch nichts, was auf ein Verhältnis des Bauern zu seinem Land deuten würde. Der Anstreicher im Dorfe hat Farben gewählt, die in ihrer Disharmonie ängstigen. Eine breite, schreiendbunte Blumenborte soll alles wieder gut machen. Die Haustür steht weit offen, draußen wogt das wunderbare Spiel heranreifender Kornfelder, wölben sich helle Wolken vor einen sonnendurchleuchteten, blauen Himmel, umrahmt von einigen hohen Eichen des Hofes.

Der Bauer sieht das alles nicht, sondern beschäftigt sich damit, daß das eine Feld wohl zu wenig Kali hat und zuviel Stickstoff und hofft, daß kein Regen ihm sein Feld glattschlägt. Dem anderen wünscht er Regen, damit der Stickstoff besser anschlagen möge, so unterhält er uns, den Hinweis auf das schöne Bild überhört er. Wir fragen ihn, warum er denn seine Diele so angestrichen habe. Das wäre die zweckmäßigste Farbe, denn die vielen Fliegen und der Staub beim Dreschen machen alles schnell schmutzig.

Wir wandern weiter und sind gefangen von dem Erlebnis, wie der Bauer nicht drinn steht in seiner Welt, wie ihn die Felder nicht mehr durchpulsen mit der Pracht ihrer organischen Schönheit, und wissen nun, warum die Söhne das Leben ihrer Vorfahren nicht mehr erfassen können. Es ist ihnen der Sinn dafür verloren gegangen, daß die Landwirtschaft ein lebendiger Organismus ist, ein zusammenhängendes Ganzes, wie sie selbst es sind.

So wird dem denkenden Menschen klar, daß jenes liebevoll gebaute und geschaffene Gut heute wie etwas Fremdes dastehen muß, das nur noch in Museen ein gepflegtes Dasein fristet, uns mit so seltsamen Empfindungen befällt, solch traurigen, solch fröhlichen und dazwischen so etwas wie liebereichen und schenkenden. Dazu liegt es wie Dornröschenschlaf auf solchem alten Gut.

Aus diesem alten Gut steigt eine Bauernzeit auf, erfüllt von einer Lebenskultur, die jedoch durchatmet war vom Hauch der Felder. Aus den Ackerfluren des Frühlings, Sommers und Herbstes webte es sich wie ein Geistiges-Seelisches in das Herz der Menschen. Der Winter kristallisierte dann in wundersamem Niederschlag die Erlebnisse draußen. Aus Winternacht leuchtete die künstlerische Fülle einer lebentragenden und spendenden Scholle.

Wir werden heute kaum den Weg zu alten Dingen zurückschreiten dürfen. Ein Zeitalter mit Technik und neuen Bewußtseinskräften ist heraufgekommen. Durch analytisch-materialistisches Denken müssen wir uns hindurchringen zu schöpferischem Zusammensehen in organischem Gestalten dessen, was heute ist. In der vollen Durchdringung der heutigen Tatsachen mit neuer geistgetragener Erkenntnis wird der Bauer lernen, wo er bei sich auszumisten hat, damit die Synthese gefunden wird zwischen jenem, was war, und dem, was heute da ist an Wissen und Fortschritt.

Zum Schluß soll noch gesagt sein, daß es nicht ganz leicht sein wird, das was als Ausdruck neuer Erkenntniskräfte entsteht, zu erkennen, denn die merkwürdigerweise trotz einer bisher materialistischen und analytischen Wissenschaftlichkeit geübte Art einer Beurteilung ging zum größten Teil über die des nur Gefühlsmäßigen. Es muß heute schon Denken, Fühlen und Wollen hereinbezogen werden in unsere Schauungskraft. Lernen wir diese drei Kräfte in uns gleichzeitig entfalten, dann müßte es schon gelingen, daß der Bauer aus dem heutigen Aufgerufensein zu einem erneuerten Bauerntum auch den richtigen Weg beschreitet.

Der Bauer wird seine Kopfkräfte wieder in die Hand strömen lassen, im sinnvollen Ausgleich. Die Bildekräfte ausstrahlende Hand, die den Umschlag der Demeterhefte ziert, wird dann mehr sein als ein Symbol. Wir erkennen in diesen künstlerischen Linien jene starken Impulse, die aus Kopf und Herz wieder zur Hand strömen und die Welt des Pflanzen- und Tierreiches sinnvoll beleben.

*) Siehe Demeter 1931 S. 121, 1932 S. 119, 143, 159, 1933 S. 14 und 45.

Als Anregung zu weiterer, noch eindringenderer Bearbeitung der angeschnittenen Beobachtungen bringen wir neuerdings einen Bericht eines uns als sehr geschult bekannten Gartenfreundes. Schriftleitung

Versuche mit 500 und 501

Über meine Versuche mit 501 an Kakteen und anderen Topfpflanzen habe ich im Oktober-Heft der „Demeter" 1932 berichtet. Die wesentlichste Erscheinung bei diesen Versuchen war die, daß auf eine Bespritzung mit 501 am 5. Dezember 1931 verschiedene Cereen und Phyllokakteen

bereits Anfang Januar 1932 Knospen zeigten und, zum Teil um viele Wochen verfrüht, mit viel vollkommeneren Blumen als in den früheren Jahren bei sonst ganz gleicher Kultur geblüht haben.

Im Jahre 1932 machte ich den Gegenversuch. Die Pflanzen bekamen zwar 501 im Mai, Juni und Juli, außerdem aber 5- oder 6-mal 500. Es war anzunehmen, daß eine Pflanze, die 500 bekommen hat, auf 501 nicht so stark und willig reagieren würde, wie die gewissermaßen ahnungslosen Pflanzen vom Dezember 1931. Wenn aber 500 tatsächlich die ihm zugeschriebene Wirkung hat, so mußte es, dreimal so oft angewendet als sonst zulässig ist, die Einwirkung von 501 irgendwie aufheben und darüber hinaus Erscheinungen zeitigen, die eindeutig als für 500 typische Wirkungen kenntlich sein mußten.

Das Ergebnis des Versuches hat diese Überlegung bestätigt. Dieselben Phyllokakteen, die seit 7 Jahren Jahr um Jahr ziemlich gleichmäßig, 1932 aber durch 501 veranlaßt verfrüht geblüht hatten, haben 1933 trotz des vorausgegangenen wundervoll warmen und trockenen Herbstes keine einzige Knospe angesetzt. Nur ein Phyllocactus Ackermannii hybr., der immer zweimal mit je 3 bis 5 Blumenblüten blühte, brachte ganz verspätet im August eine Blüte. Dabei standen die Pflanzen den Winter über heller als sonst, was den Blütenansatz begünstigen würde. Zwei Pflanzen verschiedener Arten erkrankten unter ganz ähnlichen Erscheinungen, wie sie früher einmal bei einer Überdüngung mit Jauche aufgetreten waren: Große Stücke der Gliederflächen bekamen erst rote, dann schwärzliche Pocken und fielen heraus oder trockneten unter Schwärzung ein. Bleibender Schaden ist aber nicht entstanden.

Eine einzige Ausnahme gab es: Cereus flagelliformis blühte und zwar in zwei völlig getrennten Abschnitten wie 1932. Nun muß man wissen, daß diese Kaktusart in hohen Gebirgslagen in kühl-feuchtem, also humidem Klima beheimatet ist. 500 war ihr also ebenso angemessen wie 501, und so blühte sie wie sonst. Auffällig ist nur, daß die diesjährigen Neutriebe viel satter gefärbt und viel kräftiger sind als alle früheren.

Auch der Stauden- und Baumgarten bekam 1932 viermal 500 statt zweimal und zwar mit der Absicht, sogar Schäden mit in Kauf zu nehmen, wenn nur eine typische Wirkung eindeutig festzustellen war.

Es konnte eine jedermann auffallende Zunahme des Längenwachstums vieler Pflanzenarten festgestellt werden, die bis zu 50 % des bisherigen betrug. Zugleich aber zeigte sich stellenweise eine ungenügende Festigkeit gegen Wind und Regen, wie bei einer Überdüngung mit Stickstoff. Von einer ganz besonderen und noch nie und nirgends beobachteten Üppigkeit waren immergrüne, niedrige Schattenpflanzen, besonders Haselwurz, die in schattigen Laubwäldern bei uns als bescheidenes kleines Kräutlein wild vorkommt. Sie bildet jetzt strotzende Polster von 24 cm Höhe, gleichgültig ob sie auf reichem oder armem Boden steht, in tiefem Schatten ebenso wie in scharfer Mittagssonne; gerade diese letztere Erscheinung ist ein ganz auffälliges Phänomen, über das sich alle Wissenschafter und Gartenfachleute nicht genug wundern konnten, von denen ich mir alle meine Beobachtungen bestätigen ließ, um jeden Vorwurf der Selbsttäuschung von vornherein zu entkräften.

Die wichtigste Beobachtung aber ist eine andere, an die sich weitreichende Hoffnungen knüpfen lassen.

Es stehen in meinem Garten ziemlich viele Eschen im Alter von 40 bis 80 Jahren. Diese waren kräftig und gesund aufgeschossen, als die ganze Umgebung meines Besitzes und dieser selbst noch ein dichter verwachsener Linden- und Eichenpark war. Durch die Bebauung wurde dieser so gelichtet und durchlüftet, daß den Eschen die ihnen auf unserem Boden unerläßliche Erd- und Luftfeuchtigkeit fehlte und sie anfällig wurden für Schädlinge. Alle älteren Eschen sind vom kleinen Eschenbastkäfer (Hylesinus fraxini) befallen; im Splint des Stammes allein hausen in jedem Baum 10—20000 Larven. Die Kronen der Bäume zeigen viel dürres Holz und ganz spärlichen Trieb; die Stämme sind hoch hinauf astlos. Die Bäume ringsherum sehen ganz jämmerlich aus, die größten wurden im letzten Winter umgeschlagen.

Schon 1931, als ich anfing biologisch-dynamisch zu wirtschaften, fiel mir auf, daß an den kahlen Stämmen meiner Eschen neue Zweige sich bildeten. 1932 hatte ich einen doppelt so großen Anfall an Herbstlaub wie 1931. Und jetzt im Sommer 1933 stehen meine Eschen tiefgrün und dicht belaubt mit Jahrestrieben bis zu 1 und 2 Metern in einem solchen Kontrast zu denen der Nachbarsgärten, daß der ungläubigste Gärtner und Laie zugeben muß, daß hier etwas los ist.

Die Rasenfläche, auf der die Eschen stehen, hat vor der Bebauung des Grundstücks und bis 1931 mehr Düngung durch Fall-Laub und auch Mist, Nitrophoska und Harnstoff bekommen als seither, ohne daß den Bäumen das irgendwie geholfen hätte. 1931 wurde nicht gedüngt, 1932 gab es 20 g/qm Blutmehl, 1933 2 mm biologisch-dynamischen Kompost und 10 g/qm Hornmehl, Düngermengen, die durch das alle 10 Tage abgeerntete Gras mehr als aufgezehrt sind. Es kann nur 500 die ganz stupende Wirkung hervorgerufen haben, die ja völlig mit den diesem Präparat zugeschriebenen Eigenschaften übereinstimmt. Es wurde gewissermaßen den Bäumen das ihnen

fehlende humide, kühl-feuchte Klima zurückgegeben, sie wurden wieder gesund und damit müssen notgedrungen auch die Schmarotzer verschwinden. Es ist festzustellen, daß 1933 die Spechte nicht mehr an den Bäumen gehackt haben, die voll von alten Spechtwunden sind. Das nasse Frühjahr 1932 und 1933 hat die Wirkung von 500 sicher bestens unterstützt; daß es aber nicht die Ursache der Gesundung sein kann, beweisen die Vergleichsbäume in den Nachbargärten.

1933 wurde 500 nur im Frühjahr gegeben, dafür aber 501 schon am 3. Mai, ferner am 22. Mai, 2. Juli und 4. August. Trotzdem Mai und Juni 47 Regentage hatten, mit Regenmengen, die seit 1845 nicht gemessen wurden, auch der Juli sehr naß war mit schweren Wolkenbrüchen, waren alle Stauden, die wie 1931 und 32 keine Düngung, aber im März 1933 3 mm Kompost bekommen hatten, viel standfester als je. Einige Staudenarten, die ich bisher nur halbliegend kannte, standen Ende August noch ohne jede Stütze vollkommen aufrecht. Eine Rittersporn-Staude, im Herbst 1931 noch als sehr schwache Pflanze gekennzeichnet, im August 1932 mit einigen Händen voll präpariertem vererdetem Pferdemist gedüngt, hatte 7 Stengel bis zu 233 cm Höhe, die nicht angebunden waren; nur in einem nächtlichen Wolkenbruch, der in ein paar Stunden 30 mm Niederschlag brachte, brachen einige der 70 cm hohen, 15 cm dicken, vollerblühten, riesenblumigen Rispen.

Alle Fachleute bewundern in meinem Garten die vollkommene Gesundheit, harmonische Üppigkeit und völlige Ungeziefer- und Krankheitsfreiheit aller Pflanzen und erklären es für unglaublich, daß dieser Stand in einem seit 4 Jahren ungedüngten kalten steinigen Lehmboden erreicht wurde. Einige sagen, ich täuschte mich; nicht die Präparate hätten die fabelhafte Wirkung, sondern die Harmonie und Gesundheit des Gartens sei Auswirkung meiner Persönlichkeit. Was mir vorläufig auch recht sein kann; denn sie geben damit zu, daß es auch andere als grobmaterielle Einwirkungen auf die Pflanzenwelt gibt!

Hortulanus

Aus aller Welt

In Holland

wurde von der Regierung dem Zentralweizeninstitut das Monopol für die Einfuhr von Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Mais und Reis erteilt und ferner Einfuhrzölle für Futterweizen von 1 Gulden für 100 Kilogramm, für Hafer von 3 Gulden für 100 Kilogramm eingeführt. Die Preise für Genußweizen sollen wenigstens bis auf den Vorkriegsstand erhöht werden.

In der Schweiz

steht die Einführung einer Zinshilfe für notleidende Bauern bevor. Der Bund will sich an dieser Aktion mit 20 bis 25 Millionen Franken beteiligen. Außerdem sollen die Kantone herangezogen werden.

In Ungarn

steht eine Verordnung bevor, wonach die Getreideproduzenten einen Teil ihrer Steuern durch Lieferung von Weizen abstatten werden können. Die Regierung hat dieser Zahlungsweise ursprünglich Widerstand entgegengesetzt, solange die Getreideverwertung noch nicht geregelt war. Da nun diesbezügliche Vereinbarungen getroffen worden sind, glaubt die Regierung, das als Steuer abzuführende Getreide rasch placieren zu können, ohne im Weizenpreis besondere Verschiebungen hervorzurufen.

Die diesjährige gute Ernte und die Aussichten für eine günstige Ausfuhr haben zu einer Erhöhung der Bodenpreise in den letzten Wochen geführt. Es wird angegeben, daß in einzelnen Gegenden die Preise gegenüber den vor der Ernte um etwa 10 bis 15 % gestiegen sind.

Im ersten September-Ministerrat erstattete Finanzminister Imredy Bericht über die bisherigen Ergebnisse der Steuerzahlung mit Getreide. Diese Ergebnisse hätten die Erwartungen vollauf erfüllt, denn es seien etwa 500000 Doppelzentner Getreide eingegangen. Mit Rücksicht auf diese günstigen Resultate hat die Regierung beschlossen, das Steuergetreidesystem auszubauen.

In Oesterreich

wurde der Weizenzoll von 8,8 auf insgesamt 12 Goldkronen erhöht, nachdem der Zusatzzoll im März von 5 auf 2,8 ermäßigt worden war. Der Grund dieser Maßnahme liegt in den Preisrückgängen der letzten Zeit; die landwirtschaftlichen Kreise hatten von der Regierung Maßnahmen verlangt, welche ihnen den bisherigen Preisstand sichern sollen. Dies soll durch die Verordnung bezweckt werden.

Auch der Juli zeigt eine anhaltend große Weizeneinfuhr mit 266616 Doppelzentner gegen 252404 dz im gleichen Vorjahrsmonat. Für die ersten sieben Monate ergibt sich damit eine Gesamteinfuhr von 2211680 dz gegen 1624655 dz im gleichen Vorjahrsabschnitt. Im August wurde der

Weizeneinfuhrzoll bekanntlich zweimal hintereinander erhöht und es bleibt nun der Erfolg dieser Maßnahme abzuwarten. Von der Einfuhr stammten (in Doppelzentner) 606077 aus Ungarn, 530340 aus Argentinien, 404504 aus Kanada, 196581 aus den Vereinigten Staaten, 123646 aus Jugoslavien, während der Rest sich auf verschiedene Länder verteilt. Österreich deckt sonach seinen Weizenbedarf mehr bei den überseeischen als bei den Balkanproduzenten ein.

Jugoslavien

wird seinen Weizenexport nach jenen Staaten, mit denen ein Präferenzvertrag abgeschlossen wurde, durch die privilegierte Getreideexportgesellschaft abwickeln. Die Ausfuhr in die übrigen Staaten ist frei, doch müssen sich die Exporteure Ausfuhrbewilligungen verschaffen.

In Polen

gehen die Getreidepreise andauernd zurück. Der Roggenpreis steht auf 13,50 Zloty. Der für den Bauern erreichbare höchste Preis beläuft sich auf 12 Zloty. Trotz der staatlichen Ausfuhrprämie von 6 Zloty stellt sich der Nettoerlös für den Exportroggen nur auf 10 Zloty. Der Staat konnte nur 110000 Tonnen übernehmen, so daß die Getreideintervention als gescheitert anzusehen ist.

In Dänemark

ist ein merkbarer Mangel an Weizen und Roggen zu erwarten. Von dänischem Getreide kommt fast nichts zum Verkauf, da die Landwirte das Inkrafttreten der neuen Getreideordnung abwarten. Für Einkäufe aus dem Ausland aber reichen die von der Divisenstelle zugeteilten Divisenatteste nicht aus.

In den Vereinigten Staaten

wird im Rahmen einer Hilfsaktion für die notleidenden Schweinezüchter die Regierung 4 Millionen Schweine und 1 Million Säue aus dem Viehauftrieb herausnehmen und das Fleisch der leichtesten Schweine zu Dünger verarbeiten lassen und das der übrigen Schweine zur Speisung von Arbeitslosen verwenden. Durch diese Verknappung des Überschusses soll eine Preiserhöhung eingeleitet werden.

Die Gesamtverschuldung der amerikanischen Landwirtschaft

wird auf 8,5 Milliarden an langfristigen und 3,5 Milliarden Dollar an kurzfristigen Krediten geschätzt. Die Farm-Kredit-Administration ist ermächtigt, 2 Milliarden Dollar in neuen Bonds zu emittieren, deren Zinsen durch das Schatzamt garantiert werden. Jene Farmer, deren Hypotheken im Besitz der Farmer-Land-Bank sind, brauchen während fünf Jahren nicht mehr als 4½% Zinsen zu zahlen und sind von den Tilgungen enthoben. 200 Millionen Dollar sind für direkte Kredite zur Verfügung gestellt, durch welche Farmer ihre Besitze zurückkaufen können, die ihre Farmen wegen Unfähigkeit, die Hypothek bei Fälligkeit zu zahlen, verloren haben.

Die argentinische Maisernte

beträgt nach amtlichen Schätzungen 6,7 Millionen Tonnen. Es wurden 5,9 Millionen Hektar mit Mais angebaut, von denen aber 2,1 Millionen Hektar infolge der Heuschreckeneinfälle und sonstiger Beeinträchtigungen verloren gingen, so daß etwa 3,8 Millionen Hektar abgeerntet wurden, deren Ertrag durchschnittlich 1780 Kilo pro Hektar beträgt. Die Ernte 1932/33 stellt eine Verringerung von 754029 Tonnen gegenüber der vorjährigen Ernte und von 1,2 Millionen Tonnen gegenüber dem Durchschnittsergebnis der letzten fünf Ernten dar.

Das Internationale Weizenamt

das als Frucht der Londoner Weltweizenkonferenz geschaffen worden ist, wird hauptsächlich beratenden Aufgaben dienen. Soweit es Entscheidungen treffen kann, werden sie sich auf im voraus festgelegte Fälle beschränken. Das Amt soll sich aus Vertretern der Aus- und Einfuhrländer zu gleichen Teilen zusammensetzen, außerdem aber besondere Delegierte der vier großen Überschußländer U. S. A., Argentinien, Kanada und Australien, sowie Rußland, und schließlich noch zwei Sondervertreter für die Donauländer umfassen. Die Mitglieder werden als Staatsvertreter, nicht in persönlicher Eigenschaft ernannt werden.

Tschechoslovakisches Regierungsprogramm zur Gesundung der Landwirtschaft.

Der tschechoslovakische Ministerpräsident Malypetr hat einer Delegation von Landeskulturräten gegenüber, die ihm eine Denkschrift zur Sicherstellung der Getreidewirtschaft überreichten, die Dringlichkeit des Getreideproblems anerkannt und dabei ein festes Programm als geeignete Grundlage zur Lösung der brennendsten Fragen angekündigt. Durch entsprechende Maßnahmen sollen die Regulierung des Marktes, die Schaffung eines Absatzes für die vorhandenen Überschüsse und die Regelung der künftigen Produktion in die Wege geleitet werden. Auf die Unterdrückung jeder Spekulation an den Getreidebörsen durch geeignete Maßnahmen wird besonderes Augenmerk gerichtet werden, damit die Börsen ohne Auswüchse der Spekulation ihre Aufgabe als geregelter

Markt für landwirtschaftliche Erzeugnisse erfüllen können. Einige Maßnahmen werden bereits durchgeführt, andere stehen in Vorbereitung, damit auf dem Getreidemarkt eine vollständige Gesundung eintrete. Hierzu gehört insbesondere die entsprechende Verwendung des Interventionsfonds zum Aufkauf der Überschüsse, ferner die Verarbeitung von Roggen zu Spiritus, die Denaturierung von Roggen oder Schrot zu Futterzwecken. Die Frage des Getreidemonopols ist noch offen.

Aus Briefen

Spelzbau. Der Artikel über „Spelzbau" im Juliheft der „Demeter Zeitung" hat mich sehr interessiert. Ich habe Ihnen ja erzählt, daß ich einen Anbauversuch mit weißem Landspelz oder Dinkel gemacht habe und daß der Versuch überraschend gut ausgefallen ist. Wir liegen hier wenig unter 1000 m ü. M. und haben leichten Boden. Mit Weizen ist nichts zu erreichen, aber Spelz ist wirklich sehr anspruchslos und gedeiht sehr gut hier oben.

Das Land, auf dem ich den Versuch machte, war zwei Jahre vorher frisch aufgebrochen und die Rasennarbe entfernt, gut gelockert mit Kuhmist gedüngt, mit Kraut, Kohlrabi und Wirsing bepflanzt. Im zweiten Jahre ohne Düngung, nur gehackt mit Kartoffeln besetzt, die beide Spritzmittel bekamen und guten Ertrag gaben. Darnach im September der Dinkel eingesät, vor dem Winter gehackt und biologisch-dynamisch präparierten Kompost zwischen die Reihen und beide Spritzmittel angewendet. Aus einem Korn waren 7—18 Halme gewachsen mit Ähren von 11 bis 13 cm Länge. Es gab ein Vollmehl, woraus sich herrliches Brot backen ließ. Es wäre wirklich sehr wünschenswert, daß Spelz besonders in hohen Lagen wieder viel angebaut würde, denn mit diesem Mehl würde kein Bäcker mehr über schlechte Backfähigkeit klagen. Biologisch-dynamische Düngung wirkt sich da besonders in besserer Qualität und feinerem Aroma aus. Jedenfalls war das Brot aus dem Spelzmehl so schmackhaft, daß ich es wie ein Wunder empfand, daß wir hier auf unseren Schwarzwald-Höhen etwas so Gutes anbauen können. Die Bauern um mich herum haben sich auch die Sache angesehen und waren erstaunt über den Erfolg. Einige Stunden von hier wird noch sogenanntes Rotkorn angebaut, es ist auch Spelz, nur dunkler in der Farbe, ich habe Ihnen ja davon einmal eine Probe gebracht. Die Felder sehen herrlich aus mit der rötlich braunen Färbung, aber Herr Gebhard schreibt ja in seinem Artikel, daß der weiße Spelz besonders gut sein soll. Ich habe mit Mehl aus solchem Rotkorn noch keinen Backversuch gemacht. Der Müller hier in meiner Nähe versteht sehr gut mit dem Spelz umzugehen. Mir hatte man gesagt, ich bekäme den Spelz nicht gemahlen, das ist aber ein Irrtum. C. H.

Hört ein Erlebnis! Es war auf einer Wanderung durch „gesegnete Gefilde" Thüringens, wir waren — obwohl ernstbesorgte Landleute vom Fach — geneigt den Schöpfer ob des sonnigen Erntewetters zu loben; das Brotgetreide neigte sich gebeugt dem Schnitter, und Jung und Alt vollbrachte die gewohnte Erntearbeit. Ja, hier über ein frisches Stoppelfeld schritt ährenlesend eine wohl sehr alte deutsche Bäurin noch merklich rüstig — unsern Gruß erwidernd zeigte sie sich gewiß noch weit älter, als erst gedacht, und doch trug sie im linken Arm ein dickes Bündel Ähren. „Aber Großmutter! Ihr schafft in Eurem Alter noch so tapfer mit? Wie hoch mag wohl Euer rüstiges Alter sein?" Weit über die 80 hinaus war das urmütterliche Weib. War nicht sofort ein eigener Eindruck von ihrem Wesen zu uns geströmt! So sagten wir weiter: „aber ist das Getreidebündel für Euern Arm nicht doch zu schwer!?" Ich sehe noch den irgendwie tiefwissenden Blick dieser uralten Landfrau; auf ihre Last im Arme blickend, sagte sie bedacht und bedeutungsvoll: „Ja schon als junges Kind war ich die Arbeit gewohnt, aber damals — ja freilich, wenn heute uns' Getreideähr'n noch so schwergewichtig wären, wie zu meiner Jugendzeit, dann könnt' i freilich diese Last im alten Arm nicht mehr getragen!" —

Unser deutsches Brotgetreide nicht mehr voll und schwer wie früher?? also hier wieder diese Wahrheit — und aus berufenstem Munde! War nicht dieses wettergebräunte Gesicht Bürgschaft der Wahrheit und des seltenen Wissens, stand nicht vor uns eine gesunde Greisengestalt, wie eine germanische Weleda, eingeweiht in das seltene Wissen um die Not unserer Landwirtschaft, eine weise Urmutter aus „alter Kraft" noch unverdorbenen Bodenlebens der heimatlichen Ackererde.

Im Weiterwandern, der Abendsonne entgegen, drückten die Sorgen schwer auf unser Wissen von der unheimlichen Armut an alter Kraft und Vollgewichtigkeit in den Methoden unsrer Landbewirtschaftung der letzten Jahrzehnte, drückten schwer auf unser Wissen von dem Verlust alter Bauernweisheit, von der überlastenden Beeinflussung naturentfremdenden, materialistischen Zeitgeistes, vom Sinken freien Bauerntums zu entwurzelndem Knechtsdasein, von der Gefährdung unseres Nährstandes und unsrer ausreichenden Volksernährung durch bisher schwer irrende Finanz- und Industriemächte.

Sinkt die Sonne des Abendlandes? Gott sei Dank, nein! Hell am Himmel steht der Stern: wir Deutschen haben ein unschätzbares Geschenk erhalten und wissen damit wieder volle Kraft der Ackererde, vollgewichtige erdkrafterfüllte Ähren, gesundes Brot und wieder frohe Arbeit für Stadt und Land zu erzielen für eine gesunde Jugend und ein kraftverjüngtes Volk im neuen Deutschland! Dies Geschenk ist die Wirtschaftsweise, dem die Kräfte Ihrer Demeter-Zeitschrift dienen. Walter Gutsch

Buchbesprechung

„Der wirtschaftseigene Dünger" seine Gewinnung, Behandlung und Verwertung. — Im Auftrage der Arbeitsgemeinschaft für Wirtschaftsdüngerveredlung e. V., Halle a. d. S., bearbeitet von Karl Beinert.

Die Freunde des Krantz'schen Heißgärverfahrens — auch „Edelmist-Bereitung" genannt — haben mit vorstehend genannter Arbeit ein 124 Seiten starkes Buch erscheinen lassen, das heute mehr Beachtung finden wird, als ihre früheren Veröffentlichungen. Die wirtschaftliche Not drängt dem Landwirt immer deutlicher die Frage auf: wie kann ich sparsamer wirtschaften, ohne die Leistungsfähigkeit des Betriebes, insbesondere des Bodens als Quelle der Kraft zu vermindern. Dabei tritt sofort die Düngungsfrage in den Vordergrund. Es ist daher zu begrüßen, wenn in der vorliegenden Schrift der Landwirt und Gärtner eindringlich auf die Bedeutung des wirtschaftseigenen, organischen Düngers hingewiesen wird und ihm die Verluste vor Augen gehalten werden, die durch unsachgemäße Pflege des ersteren entstehen.

Manche Fehlurteile bei Wissenschaftern und Praktikern,

gegen die bisher nur die Vertreter der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise in der Öffentlichkeit aufgetreten sind, werden auch vom Verfasser zurückgewiesen und vielfach durch wertvolles Zahlenmaterial belegt. Einiges möchte ich herausgreifen. Die „alte Kraft" im Boden ist nicht vorhanden, wenn dem Acker regelmäßig genügend Nährstoffe in Form von Handelsdünger zugeführt würden, sondern es mußte umgekehrt festgestellt werden, daß so behandelte Böden — trotz zunächst höherer Ernten — verarmen. Bodenfruchtbarkeit ist gleichbedeutend mit Anwesenheit von mildem Humus — Kunstdüngergaben bewirken einen schnelleren Humusabbau! Eine Tabelle über Kunstdüngerverbrauch und Ernteerträge im Deutschen Reich von 1890—1929 bekräftigt diese Tatsache.

Wichtig ist in diesem Zusammenhange der Hinweis, daß in dem bekannten „Gesetz vom Minimum" die mengenmäßig wichtigste Größe fehlt: der Kohlenstoff.

Auch auf den „geschlossenen Kreislauf" wird hingewiesen. Da die Anschauungen aber über den Begriff des Stofflichen nicht wesentlich hinauskommen, zeigen die Gedanken hierüber nicht die nötige Klarheit. Rudolf Steiner hat uns gelehrt, den Kräftehaushalt richtig zu leiten; das bedingt dann auch einen richtigen Kreislauf der organischen Stoffe. (Voegele, Demeter 1932, S. 1.)

Dem Landwirt, der sich an die vielseitige Verwendung der „fertigen Handelsdünger" gewöhnt hat, fällt es schwer, für die Pflege des wirtschaftseigenen Düngers besondere Mühe, Zeit und vielleicht auch Kosten aufzuwenden. Die Verfechter der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise haben es ja erlebt, daß auch von den berufenen Ratgebern der Landwirte die Forderung von Pflegemaßnahmen für Mist und Kompost als zu umständlich, kostspielig und zeitraubend hingestellt wurden. Beinert veröffentlicht Ernteergebnisse, die mit vergorenem und unvergorenem Mist erzielt wurden und kann nachweisen, daß der Mehraufwand bei der Edelmistbereitung sich mehrfach bezahlt macht.

Studiert man nun das Heißgärverfahren, wie es auch in dem vorliegendem Buch beschrieben ist, so ersieht man, daß hierbei mehr Arbeit aufgewendet werden muß, als bei der biologisch-dynamischen Zubereitung des Düngers, zumal letzterer sich sehr bequem vom Haufen auf den Wagen und dann wieder ausstreuen läßt (oft vom Wagen mit der Schaufel!).

Wenn für Tiefstallmist (insbesondere in Schafställen) auf die Erhaltung der richtigen Feuchtigkeit hingewiesen wird, die einem Wassergehalt von 75 % entspricht, so sollte uns diese Angabe zu Untersuchungen anregen, ob in einem guten biologisch-dynamisch behandelten Haufen, bezw. Tiefstalldünger der Wassergehalt ein ähnlicher ist.

Vor zu reichlicher Verwendung von Torfstreu wird gewarnt und außerdem empfohlen, die verschiedenen Mistarten zu mischen; das stimmt mit dem überein, was man von biologisch-dynamischer Seite schon seit Jahren vertritt.

Schließlich sei noch hervorgehoben, daß zur geregelten Feuchthaltung des Stallmistes — insbesondere des Mehrungsmistes — Regen- oder Flußwasser empfohlen wird, weil sich diese Arten besser eignen als Leitungswasser. Eine nähere Erklärung findet sich nicht dabei. — Auch die Überdachung der Düngerstätten wird endlich auch hier als überflüssig, in den meisten Fällen sogar als schädlich hingestellt.

Das Heißgärverfahren nimmt natürlich in dem genannten Buch einen größeren Platz ein. Hierauf einzugehen erübrigt sich hier; es finden sich Hinweise in früheren Jahrgängen der Monatsschrift Demeter. Auch über den Bau von Düngerstätten gilt das früher Gesagte (Demeter 1931 Seite 89), zumal sich Beinert an das einschlägige Buch von Hoffmann anlehnt.

Dankenswerte Anregungen gibt das Kapitel über zweckmäßige Verwertung des Mistes. Im allgemeinen wird man der Grundregel zustimmen können, dem Boden nicht zu starke, sondern lieber öftere Düngergaben zuzuführen. Im einzelnen werden genaue Versuche nötig sein, um die Wirkung verschieden starker Gaben präparierten Mistes eine Fruchtfolge hindurch festzustellen. Nach unseren bisherigen Beobachtungen kann angenommen werden, daß die Versuche mit biologisch-dynamisch behandeltem Mist anders verlaufen als mit Edelmist, der bei einer Gabe von 400 dz/ha den gleichen Rübenertrag brachte, wie bei 120 dz/ha. Die Frage, ob der ausgebreitete Mist bald untergepflügt werden soll, oder auch längere Zeit oben liegen bleiben kann, ist auch für Edelmist noch nicht klar genug herausgearbeitet. Es sollten grade auch mit dem präparierten Dünger Versuche hierüber angestellt werden. Beistimmen kann man dem Verfasser durchaus, wenn er dafür eintritt, daß der Mist in keinem Falle zu tief untergepflügt werden soll.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß das vorliegende Büchlein dazu angetan ist, den Landwirt aufzurütteln aus seinem Glauben an die Allmacht des Kunstdüngers und ihn hinzuweisen auf die Bedeutung der wirtschaftseigenen Dünger.

H. Bartsch

Kulturkrise und Anthroposophie von Dr. Dr. Karl Heyer. Verlag Ernst Surkamp-Stuttgart. Preis 75 Pfg.

Der Verfasser stellt in eindrucksvoller Gedankenführung den Weg dar, den die Menschheit aus alter Geistverbundenheit zum modernen Materialismus, aus altem Gemeinschaftsleben zum Egoismus und sozialen Atomismus der Gegenwart, aus alter Spiritualität zum Intellektualismus unserer Zeit gegangen ist. Diese Darstellung läßt überzeugend die innerste und letzte Ursache unserer Kulturkrise erkennen: den Ungeist. Mit dieser Erkenntnis ist aber auch das Mittel gefunden, um der Krise Herr zu werden; es besteht in der Erziehung zu einem lebendigen Denken, mit dessen Hilfe der Geist wieder gefunden werden wird und die Probleme der Gegenwart gelöst werden können. Den Weg zu diesem den Intellektualismus und Materialismus überwindenden Denken hat Dr. Rudolf Steiner in seiner Anthroposophie gewiesen. Sie führt die Strebenden zu einer Gemeinschaft freier Geister, einer wahrhaft christlichen Gemeinschaft, die dadurch möglich geworden ist, daß der Grund und Ursprung aller brüderlichen Gesinnung, Christus Jesus, sich auf Golgatha mit der Erdenentwickelung vereinigte. — Aus der deutschen Geschichte läßt sich erkennen, daß es die Aufgabe des Germanentums ist, diesen Weg zum Geist der Welt den Völkern der Erde voranzugehen und durch die eigene Auferstehung aus der toten Zivilisation der Gegenwart die Auferstehung der Menschheit zu bewirken. — Der sehr lesenswerten Broschüre ist weiteste Verbreitung zu wünschen. Sie hat gerade jetzt noch den Vorzug, kurz und klar einen Hauptgedanken der Anthroposophie darzustellen und dadurch dem Trommelfeuer der Verleumdungen, das augenblicklich von gewissenlosen Skribenten auf Rudolf Steiner und sein Lebenswerk losgelassen wird, eine Feste der Wahrheit entgegenzustellen, mit deren Hilfe die Menschen, die guten Willens sind, sich in kurzer Zeit sachlich unterrichten können, sodaß sie der Gefahr entgehen, suggestiven Einflüssen böswilliger Lügenmächte zu verfallen.

M. Bartsch

Buchdruckerei Bruno Scheuer, Breslau 5, Gräbschenerstr. 58

DEMETER

Monatsschrift für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise

Alle Rechte vorbehalten. – Nachdruck verboten!

Herausgeber: Dr. Erhard Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Schriftleitung: Dr. E. Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Dipl.-Ing. F. Dreidax, Bad Saarow (Mark)
Geschäftsstelle: Bad Saarow (Mark) Postscheckkonto: Breslau 36266

Nr. 10 Oktober 1933 8. Jahrg.

Das Güteerzeugnis als Sinn der Wirtschaft

Die Demeter-Bewegung

Dr. Erhard Bartsch

Als der Mensch begann, die sich ihm darbietenden Naturschätze zu bearbeiten, um sie zur Befriedigung seiner Bedürfnisse besser geeignet zu machen, da erzeugte er Güter. „Besser" ist die Steigerungsform von „gut", „gut" ist der Wortstamm zu „Güte" und „Güter". Gute Erzeugnisse, „Güte"-Erzeugnisse waren von allem Anfang an der Sinn des Wirtschaftens. Das Güteerzeugnis hat seinen Sinn, seinen Wert dadurch, daß es ein menschliches Bedürfnis — im weitesten Sinne genommen — gut, ja bestens befriedigt.

Im Gegensatz zum „Güteerzeugnis" steht die „Ware schlechthin" *), die erzeugt wird, ohne den vorhandenen Bedürfnissen des Menschen bestens zu dienen, und die erst unter Vorspiegelung falscher Tatsachen „an den Mann gebracht" werden muß, also Ware, die kein „Gut" ist, die wohl einen scheinbaren Produktionswert, aber keinen oder nur einen geringen Verbrauchswert hat. Der ursprüngliche Sinn des Wirtschaftens geht verloren, wenn nur noch „Mengen", „Massen" erzeugt werden, und zwar um jeden Preis, auch um den der Güte. Eine Wirtschaft wird umso gesunder sein, jemehr die von ihr erzeugten „Waren" auch „Güter" sind. Nicht jede Ware ist ein Gut, das beweisen schon die Wortverbindungen: Qualitätsware, Durchschnittsware, Schleuderware, Massenware. Die Wortverbindung „Qualitätsgüter" wäre unsinnig.

Alles was der Mensch in den Uranfängen der Wirtschaft erzeugte, verbrauchte er selbst. Seine wirtschaftliche Tätigkeit erschöpfte sich in der Deckung des eigenen Bedarfs. Auf dieser Stufe der geschlossenen Hauswirtschaft war die Güteerzeugung eine Selbstverständlichkeit. Erzeuger und Verbraucher waren eines. Jedes Abweichen vom Güteprinzip war ein Selbstbetrug.

Auch auf der zweiten Stufe wirtschaftlicher Entwicklung, der Stufe der Stadtwirtschaft, war das Güteerzeugnis meist noch eine Selbstverständlichkeit. Auf den städtischen Märkten verkehrten Erzeuger und Verbraucher persönlich miteinander. Diese Einheit von Erzeuger und Verbraucher wurde auf dieser Stufe wirtschaftlicher Entwicklung nur wenig gelockert durch den allmählich in den Städten auftretenden Kleinhandel. Der Handel blieb hier noch meistens beschränkt auf solche Güter, die innerhalb eines engeren Wirtschaftsgebietes fehlten.

Die Ausweitung zur Volks- und Weltwirtschaft brachte ganz neue Verhältnisse mit sich. Forschung und Erfindung, besonders auf dem Gebiete der Technik, führten zu einer Arbeitsteilung

*) Ganz bewußt wird hier das Wort „Ware" in Gegensatz zu „Gütern" gestellt, obwohl es dem Verfasser durchaus gegenwärtig ist, daß die heute gebräuchliche wissenschaftliche Definition für „Ware" auch alle Güteerzeugnisse mit umfaßt. Der studierte Nationalökonom wird gebeten, in diesem besonderen Falle Abweichungen von der üblichen Terminologie durchgehen zu lassen. Dem Verfasser als Wirtschaftspraktiker kam es eben darauf an, das Güteproblem in seiner überragenden Bedeutung aus unmittelbarer Erfahrung erneut aufzurollen, selbst wenn sich gegen Einzelheiten der Ausführung wissenschaftliche Bedenken einstellen sollten. Vielleicht führen diese aber gerade dahin, die Qualitätsfrage stärker als bisher auch in die wissenschaftliche Diskussion volkswirtschaftlicher und sozialer Probleme einzubeziehen.

E. B.

bis zum laufenden Band. Die Art der Güter wurde immer vielgestaltiger. Die gewaltigen Fortschritte in der Verkehrstechnik, Post, Eisenbahn, Schiffahrt überwanden die größten Entfernungen und führten die Erzeugnisse über örtliche und staatliche Grenzen hinaus. Der Handel wurde mehr und mehr Selbstzweck. Geld-, Bank- und Börsen-Wesen nahmen einen ungeheuren Aufschwung und blieben nicht Diener und Mittler, sondern wurden zum Herrscher der Wirtschaft. Die liberalistisch-kapitalistische Wirtschaftsauffassung feierte ihre Triumphe.

Bei dieser Entwicklung rückten Gütererzeuger und Güterverbraucher immer weiter auseinander; nicht nur die persönlichen Beziehungen zwischen Erzeuger und Verbraucher hörten auf, auch die Beziehungen der Menschen zur Ware selbst verloren an Intimität, an innerer Verbundenheit bei der Erzeugung wie beim Verbrauch.

Erst verhältnismäßig spät ist die mitteleuropäische Landwirtschaft in diesen Prozeß hineingezogen worden. Die Güteerzeugung war für den Bauern eine Selbstverständlichkeit, solange er teils auf der Stufe der Eigenbedarfsdeckung, teils auf der Stufe der Stadtwirtschaft, also der Kundenproduktion, stand.

Die Lage wurde grundsätzlich anders, als auch die Landwirtschaft in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in das Räderwerk des modernen Kapitalismus mehr und mehr hineingezwängt wurde. Jetzt stand der Bauer nicht mehr mit seiner Ware dem Verbraucher oder örtlichen Kleinhandel gegenüber, sondern wurde mit seinen Erzeugnissen in zunehmendem Maße abhängig von Börsenmanövern und Spekulationsmomenten. Industriezentren und heranwachsende Riesenstädte zogen nicht nur die Menschen, sondern auch die Güter von weither aus der Landwirtschaft heran. Der Verbrauch an „Landesprodukten" steigerte sich rasch, es lohnte sich deshalb für den Bauern, die Erzeugung rein mengenmäßig in die Höhe zu treiben. Bei dieser einseitigen Mengensteigerung verloren die Erzeugnisse des Landes mehr und mehr an „Güte", wurden zum bloßen Objekt des Börsenhandels, zur „Ware", mit der man verdienen und spekulieren konnte, ohne Rücksicht darauf, ob man der konsumierenden Menschheit damit bestens diente oder nicht.

In Deutschland kam dann noch das Wirtschaftschaos der Kriegs- und Nachkriegsjahre. Die Blockade während des Weltkrieges und später die Inflation lösten in deutschen Landen einen beispiellosen Warenhunger aus. Bei dem allgemeinen Wettlauf nach Lebensmitteln und „Sachwerten" fragte niemand nach Güte. Die Verwilderung in allen Zweigen der Wirtschaft war groß. Ein Stimmungsnebel trübte das Bewußtsein der Menschen in bezug auf den eigentlichen Sinn der Wirtschaft.

Mit der Geldstabilisierung änderten sich die Verhältnisse ruckartig. Der Warenhunger war bald gestillt, und so begann der Wettlauf der Erzeuger nach den Absatzmärkten. Eine allgemeine Überproduktion mit all ihren fürchterlichen Auswirkungen in das Soziale hinein wurde zur Geißel der Nachkriegszeit. In dem rücksichtslosen Kampf um Absatz, den die erzeugende Wirtschaft zu führen hatte, wurde plötzlich der echte Wert des Güteerzeugnisses wieder offenbar. Die Not brachte dem Menschen den eigentlichen Sinn der Wirtschaft wieder stärker in das Bewußtsein.

Besonders jäh wurde die deutsche Landwirtschaft nach der Geldstabilisierung aus ihrem Millionenrausch emporgeschreckt. Es zeigte sich sehr bald, daß die vielgepriesenen Höchsterträge den Bauern nicht retten konnten, daß er mit seiner einseitig auf Menge eingestellten Produktion wenig echte Werte in der Hand hatte. Die Auslandskonkurrenz meldete sich.

Der amerikanische Farmer schickte seinen durch Sonne und urwüchsigen Boden hochwertigen Weizen nach Deutschland, der holländische Gemüsebauer überschwemmte uns mit landwirtschaftlichen und gärtnerischen Spezialitäten. Der nordische Viehwirt lieferte der deutschen Hausfrau seine hochwertigen Veredelungserzeugnisse (dänische Butter!)

Nur langsam wurde die deutsche Landwirtschaft sich ihrer Situation einigermaßen bewußt. Ein Versuch, die Qualitätsfrage in Deutschland nach amerikanischem Muster durch mehr äußerliche Maßnahmen, wie Sortenvereinheitlichung, stärkere Beachtung aller Verpackungs-, Sortierungs- und Aufmachungsfragen zu lösen, hatte nur geringen Erfolg. Landwirtschaft und Gartenbau in Deutschland konnten aus eigener Kraft sich augenscheinlich nicht mehr behaupten, die Hilfe des Staates mußte angerufen werden — eines Staates, der seinerseits wiederum nicht in der Lage war, aus seinen politischen und wirtschaftlichen Voraussetzungen heraus den Nährstand vor dem Zusammenbruch zu schützen.

Und so mußte es denn die deutsche Landwirtschaft mit dem Ruin unzähliger bäuerlicher Existenzen bezahlen, daß sie sich im Zuge einer liberalistisch-kapitalistischen Wirtschaftsentwicklung auch den Blick für ihre eigentliche Aufgabe hatte trüben lassen. Bei dieser Sachlage dürfte es an der Zeit sein, daß sich der Nährstand wie auch die Verbraucherschaft etwas eingehender mit dem Wesen des Güteerzeugnisses beschäftigt.

Bei näherem Zuschauen ergibt sich, daß die Klärung des Güteproblems ein tieferes Eindringen in die wahrhaften Bedürfnisse des Menschen und damit überhaupt in sein eigentliches Wesen erfordert. Dieses wahre Wesen des Menschen ist aber mit der Entwicklung der modernen, materialistisch eingestellten Naturwissenschaft immer stärker verschleiert worden. Die fortschreitende Erkenntnis der Stoffeswelt verlockte dazu, auch die Lebenserscheinungen auf der Erde, also Pflanze und Tier, ja sogar den Menschen, nach den gleichen Gesichtspunkten zu betrachten, die für die unbelebte, mineralische Welt ihre Berechtigung haben. Seele und Geist des Menschen wurden zur Funktion der Materie. „L'homme maschine" wird zum Schlagwort. Das Bild vom „Menschen als Industriepalast" dient als Anschauungsmaterial zur „Aufklärung" von Jung und Alt. Für die Entwicklung der Technik war die Erforschung der Stoffeswelt durch die moderne Naturwissenschaft von grundlegender Bedeutung. Die Erkenntnis vom Wesen des Lebendigen, geschweige denn des Seelisch-Geistigen, mußte dabei aber immer mehr abklingen.

Bei dieser Entwicklung war es kein Wunder, wenn auf technischem Gebiet, also vorzugsweise bei der gewerblichen und industriellen Verarbeitung mineralischer Substanzen das Gütestreben weniger verloren ging, ja vielleicht sogar mehr gepflegt wurde als bei der Erzeugung von Gütern organischen Ursprungs, wie sie vorzugsweise der Nährstand und die ihm angegliederten Gewerbe zur Aufgabe haben. Bei der industriellen Verarbeitung mineralischer Substanzen konnte zweifellos z. B. durch bloße technische Vervollkommnung nicht nur die Mengenerzeugung, sondern auch die Qualität gesteigert werden. Der Mangel einer wahrhaften Menschenerkenntnis hat freilich auch auf diesem Gebiete zu Erscheinungen von höchst fragwürdiger Wirkung auf den Menschen geführt. Es werden oft „Verbrauchswerte" geschaffen, an denen sich der Mensch als lebendiges, geistig-seelisches Wesen verbraucht. Man denke nur an die Elektrifizierung des Erdballes in den letzten Jahrzehnten. Es mehren sich heute schon die Stimmen, die auf schwere Schädigungen und Störungen innerhalb der Welt des Lebendigen einschließlich des Menschen durch das Überhandnehmen der elektrischen Wellen in der Erdatmosphäre hinweisen, obwohl vom rein technischen Gesichtspunkt aus gerade die Entwicklung der Elektrotechnik zu den erstaunlichsten Qualitätsleistungen geführt hat. An einem solchen Beispiel zeigt sich, wie relativ im Grunde genommen der Gütebegriff ist und wie er erst durch eine wirkliche Menschenerkenntnis ins rechte Licht gerückt werden kann und seinen absoluten Maßstab erhält.

Dieser Hinblick auf den Menschen als Maßstab des Gebrauchswertes eines Gutes wird umso dringlicher, jemehr sich der Mensch mit irgendwelchen Erzeugnissen verbindet, bezw. sie gar in sich aufnimmt. Die bloß äußere, durch technische Mittel erreichte Qualität wird in diesem Zusammenhange zurücktreten gegenüber dem inneren, äußerlich oft garnicht faßbaren Werte eines Gutes, das die Bedürfnisse des Menschen nach Leib, Seele und Geist zu befriedigen hat, wie z. B. bei einem Kunstwerk. Ganz besonders wird dieser Gesichtspunkt in Erscheinung treten, wenn es sich um Güter der organischen Welt handelt. Für ein Lebewesen wie den Menschen liegen wesentliche Unterschiede vor zwischen Gütern, die der Pflanzen- und Tierwelt unmittelbar entstammen und Gütern, die auf künstlichem, chemisch-synthetischem Wege entstanden sind. So wird die Wirkung eines Kleidungsstückes aus tierischer Wolle oder echter Seide auf Gesundheit und Wohlbefinden eine wesentlich andere sein als die eines Kleidungsstückes aus Kunstseide. Daß solche unterschiedlichen Wirkungen heute allgemein wenig beachtet und untersucht werden, ändert nichts an den Tatsachen. Wer kennt nicht die vielseitige, wohltuende und gesundende Wirkung von echtem Leinen auf den menschlichen Körper im Gegensatz zu der Wirkung irgendeines Ersatzstoffes.

Nach alledem ergibt sich die Bedeutung des Güteprinzipes gerade auch für die Ernährung des Menschen. Denn bei der Ernährung ist die Verbindung des Menschen mit Substanzen der Außenwelt am intensivsten. Nur echte Lebenswerte in der Nahrung werden auf die Dauer dem Menschen so dienen, daß ihm neben körperlicher Gesundheit und Leistungsfähigkeit auch die seelisch-geistige Schaffenskraft nicht verloren geht. Gerade die Einflüsse der Ernährung auf die Seelenverfassung des Menschen waren der Weisheit früherer Zeiten wohl vertraut und werden heute von der modernen Forschung mehr und mehr wieder aufgedeckt.

Das Wissen um diese Zusammenhänge mußte natürlich verloren gehen, als der Mensch als ein rein materielles, chemisch-physikalisch erfaßbares Gebilde angeschaut und dementsprechend die Ernährung vom rein stofflichen Quantitätsstandpunkte aus beurteilt wurde. Diese stoffliche Anschauung achtete immer weniger auf den Kräftegehalt, den eigentlichen Wert der Nahrungsmittel und verwischte denn auch die wesentlichen Unterschiede zwischen Nahrungsgütern aus der belebten Natur und aus der chemischen Retorte. Dementsprechend fanden bei der Erzeugung und Bearbeitung der Nahrungsmittel immer mehr die chemisch-technischen Methoden Anklang. Das naturreine Güteerzeugnis wurde durch physiologisch fragwürdige, wenn auch äußerlich oft ansprechende Kunstprodukte ersetzt.

Die Landwirtschaft hat sich, wie oben schon dargestellt, in diese Entwicklung ohne genügende Gegenwehr hineinziehen lassen und mußte dabei ihre einzigartige und verantwortungsvolle Aufgabe als Nährstand zu ihrem und der Verbraucher Schaden immer mehr aus dem Auge verlieren. All dies kann in diesem Zusammenhang nur angedeutet werden.

Erst eine Überwindung der materialistisch-naturwissenschaftlichen Vorurteile durch eine neue Erkenntnis des ganzen Menschen und des wahren Wesens der Ernährung, wie sie in dem umfassenden Lebenswerke Rudolf Steiner's vorliegt, macht auch die fundamentale Bedeutung der Güteerzeugung auf dem Nahrungsmittelgebiete offenbar.

Die Güte eines Erzeugnisses bestimmt seinen Wert. Sehen wir uns aber heute im Wirtschaftsleben um, so stoßen wir allerorts auf Waren, die keine Güter mehr sind, deren Gebrauchswert in keinem Verhältnis mehr zum Aufwand steht, selbst wenn der Preis für eine derartige Ware noch so niedrig ist. Jeder weiterdenkende Verbraucher hat es schon erfahren, daß „billige" Schleuderware in Wirklichkeit meist unverhältnismäßig teuer ist. Ein Güteerzeugnis, das seinem Zweck vielleicht zehnmal solange wie ein Massenartikel gleicher Art dient, darf ruhig fünfmal soviel kosten und ist dann immer noch doppelt so preiswert wie der Massenartikel.

Der Sinn des Wirtschaftens wird direkt in sein Gegenteil verkehrt, wenn Verbrauchsgüter absichtlich in minderwertiger Qualität hergestellt werden, damit sie rasch wieder ersetzt werden müssen, oder aber durch die Notwendigkeit häufiger Reparaturen dem Hersteller direkt oder indirekt die Verdienste zufließen, auf die er bei der Preisfestsetzung des billigen Massenartikels scheinbar verzichtet hat.

Herstellung und Verbrauch von gütelosen Massenwaren (Schleuderwaren) ist eine absolute Verschwendung und Fehlleitung wirtschaftlicher Werte. Eine solche Verschwendung und Fehlleitung bringt auch die gesunde Preisentwicklung in's Wanken, denn nur die Güte eines Erzeugnisses, also der tatsächliche Gebrauchswert, kann der Ausgangspunkt und auch der Maßstab für eine gerechte Preisbildung sein. Daß ein Außerachtlassen des Gütegedankens auf die Dauer auch das für die moderne Wirtschaft notwendige Vertrauen zwischen Erzeugung, Handel und Verbrauch erschüttert, sollte nach den Erfahrungen der letzten Jahrzehnte immer mehr erkannt werden. Gerade die moderne, auf weitgehende Arbeitsteilung hinzielende Wirtschaft erfordert ein besonders vertrauensvolles, enges Zusammenarbeiten aller Wirtschaftskreise auf Treu und Glauben. Ein solches Vertrauen kann sich aber nur aus dem allseitig streng durchgeführten Güteprinzip entwickeln. Wird Schund produziert, gehandelt, gekauft und verbraucht, so bewegt sich die Wirtschaft im Bannkreis von Täuschung und Lüge. Täuschung und Lüge sind aber nie das Fundament von Vertrauen.

Oft wird dem Verfechter des Gütegedankens entgegengehalten, daß in Zeiten starker Bevölkerungszunahme und wachsenden Bedarfes besonders auch an Nahrungsmitteln in erster Linie die Erzeugung von Mengen angestrebt werden müsse, ja unbedingt notwendig sei. Solche Hinweise entspringen einem oberflächlichen oder tendenziösen Denken. Der Konsum von geringwertigen Massengütern geht immer auf Kosten der physischen Gesundheit und materiellen Wohlfahrt eines Volkes. Auch läßt sich durch intensiveren Einsatz menschlichen Geistes und menschlicher Handarbeit die Gütererzeugung mengenmäßig steigern, ohne daß das Güteprinzip aufgegeben wird, und die erzeugten Güter zur qualitätslosen Massenware werden. Dann aber ist vor allem eines in diesem Zusammenhange noch festzustellen.

Qualität verwandelt sich in Quantität, Güte in Menge. Wenige Beispiele können das zeigen. Ein Landwirt, der einseitig auf Mengenerträge beim Kartoffelbau eingestellt ist, wird beispielsweise 150 Ztr. Kartoffeln je $^1/_4$ ha im Herbst aus dem Boden holen. Durch einseitige Düngung stark getriebene Kartoffeln haben erfahrungsmäßig erhebliche Lagerverluste. Wenn im Frühjahr die Mieten geleert werden, dann sind von den ursprünglich 150 Ztr. nur noch 120 Ztr. zu verwerten. Der Nachbarlandwirt will Qualitätsware erzeugen und verzichtet von vornherein auf bestimmte Treibmethoden beim Kartoffelanbau. Er wird vielleicht nur 130 Ztr. je $^1/_4$ ha ernten. Seine Verluste betragen im Frühjahr aber nur 10 Ztr. Kartoffeln. Also hat der Letzte im Endeffekt dasselbe erzeugt und noch dazu in besserer Qualität, was sich beim Verfüttern, Verarbeiten und Verkaufen vorteilhaft auswirken wird. Der einseitig auf Mengenertrag eingestellte Landwirt macht sich einer Fehlleitung, einer Verschwendung wirtschaftlicher Werte schuldig, obwohl er gerade privat- wie volkswirtschaftlich besonders erfolgreich zu wirtschaften glaubt. Versucht der Landwirt dem bei geringwertigen Kartoffeln vorauszusehenden Lagerverlust durch rasche Verarbeitung in Brennerei und Flockenfabrik oder baldigen Verkauf an dem Konsumenten zu entgehen, so schiebt er den Verlust nur in andere Betriebe, an andere Wirtschaftskreise ab.

Ein anderes Beispiel: der deutsche Weizen ist bei dem einseitigen Mengenstreben unserer heimischen Landwirtschaft in den letzten Jahrzehnten in seiner Ausbeute und Backfähigkeit immer

stärker zurückgegangen. Bekanntlich mußten wir ja trotz Überproduktion an Weizen in den letzten Jahren noch erhebliche Mengen Qualitätsweizen nach Deutschland einführen, um durch Verschnitt einigermaßen brauchbare Mehle herzustellen. Würde es nun durch ein bewußtes Gütestreben der deutschen Landwirte möglich sein, die heute geringe Ausbeute des deutschen Weizens wiederum um durchschnittlich 5% zu steigern, so brauchte die deutsche Landwirtschaft rein mengenmäßig nur 5% Weizen weniger zu erzeugen, ohne daß der Gesamtwirtschaft etwas verloren ginge. Die freiwerdenden Weizenflächen würden zur Erzeugung anderer notwendiger Güter zur Verfügung stehen. Der wirkliche Verbrauchswert und damit auch der Preis des Weizens würden entsprechend steigen. Also Qualität verwandelt sich in Quantität, Güte in Verbrauchswerte und entsprechende Preise.

Was hier an Kartoffeln und Weizen aufgezeigt wird, gilt natürlich für jedes landwirtschaftliche und gärtnerische Erzeugnis, gilt für Güter schlechthin.

Ein anderer Einwurf, der besonders heute ebenso oft wie gedankenlos gemacht wird, meint, daß bei beschränkten Kaufmöglichkeiten, bei geringer Kaufkraft des Verbrauchers, Güteerzeugnisse ihren Sinn verlieren. Der „arme Mann", der mit dem Pfennig rechnen muß, verlange nur nach dem Billigsten — so wird gesagt. Selbst wenn das wirklich durchgängig zuträfe, was bestritten wird (gerade die weniger bemittelten Volkskreise stellen einen erheblichen Prozentsatz der Lebensreformbewegung dar, also gerade jenes Teiles der Verbraucherschaft, der den Gütegedanken in der menschlichen Ernährung bewußt hoch hält), dann wäre es eine dringendste Aufgabe, gerade die Verbraucherschaft aus der Verwilderung ihrer wirtschaftlichen Auffassung herauszuführen, und zum wahren Sinn jeder Wirtschaft, zum Gütegedanken, neu zu erziehen. Hat der Verbraucher nur wenig Geld zur Verfügung, so muß er dies umso nutzbringender anwenden. Ausgiebigkeit, Haltbarkeit, Bekömmlichkeit bestimmen den wirklichen Gebrauchswert z. B. eines Nahrungsmittels. Die Not könnte die Menschen zur Erkenntnis dieser Zusammenhänge erziehen.

Aber auch für die Erzeugerschaft selbst ist das Abgleiten der Qualität, ein mehr oder weniger bewußtes Abrücken vom Güteprinzip verhängnisvoll. Leistung und Gegenleistung in der Wirtschaft sinken von Stufe zu Stufe herab, wirklich vollwertige Leistungen werden von dem durch Schleuderpreise „verwöhnten" Käuferpublikum nicht mehr abgegolten, eine allgemeine Güteverschlechterung tritt ein, indem immer mehr schlechte Waren zu schlechten Preisen geliefert werden. Ist dieses Nieveau erst einmal erreicht, dann wird es nicht an skrupellosen Geschäftemachern fehlen, die gütelose Massenartikel durch rein äußerliche Aufmachung zur „Qualitätsware" stempeln.

Ein Blick in die Schaufenster zeigt uns, in welches Labyrinth von Gütebezeichnungen der Verbraucher sich heute verlieren muß, wenn er seinen täglichen Bedarf an Gütern zu decken gezwungen ist. Da findet er Bezeichnungen wie fein, fein-fein, hochfein, allerfeinst, extra fein, erstklassig, spezial, prima, primissima, best, lederartig, seidenartig, stahlartig, imitiert, Qualitätsware, erste und beste Qualität usw.

Wie kann die Verbraucherschaft sich aus diesem Labyrinth wieder herausfinden.

Wie kann man sie wieder befreien von diesem „Kauf im Dunkeln", so daß sie den eigentlichen Verwendungszweck und darüber hinaus den Gebrauchswert eines Gutes wieder erkennen lernt? Es muß nochmals betont werden, daß die modernen Wirtschaftsformen mit ihrer weitgehenden Arbeitsteilung und der damit zusammenhängenden ungeheuren Mannigfaltigkeit der Erzeugnisse, ihrem „Dienst am Kunden", es dem Verbraucher nicht leicht machen, zwischen gut und schlecht zu unterscheiden, ganz abgesehen davon, daß die Erziehung in Elternhaus, Schule und Lehrstätte den heranwachsenden Menschen manches eher und besser vermittelt als den für's Leben so wichtigen „Hausverstand" früherer Geschlechter. Die Beurteilung des Gebrauchswertes und der wirklichen Güte seitens des Verbrauchers wird nur durch Aufklärung und Belehrung zu erreichen sein. Die notwendige Erkenntnis vom Wesen des Güteerzeugnisses wird vor allem durch die Wiedereinführung des Gütezeichens als Wegweiser für Nachfrage und Gebrauch gefördert werden können.

Schon im Altertum war es vielfach üblich, Handelsgüter mit Zeichen zu versehen, aus denen zu erkennen war, wer die Ware hergestellt bezw. wer sie in den Handel gebracht hatte. Trat neuer Bedarf auf, so konnte bei Beachtung bekannter Zeichen auf Erzeugnisse gleicher Herkunft zurückgegriffen werden. Schon damals, also in einer Zeit, in der Erzeuger und Verbraucher noch in engerer Fühlung mit einander standen, hatten besondere Güteerzeugnisse auch ihren besonderen Wert. Später, als das handwerkliche Können sich immer mehr entwickelte und die Gewerbe in Blüte kamen, da waren es besonders die Zünfte, die das Güteprinzip vertraten. Die Zunftordnungen des mittelalterlichen Handwerks schrieben sehr oft vor, daß die auszuliefernden Waren

dem Zunftmeister oder besonderen Beschauern vorgelegt werden mußten. Diese hatten die ernste Pflicht, die Beschaffenheit der Ware zu prüfen und sich zu überzeugen, ob sie ohne Bedenken auf den Markt gebracht werden konnten und der Zunft als solcher nicht Unehre machten. Diese Zunftgarantie hatte für das Gewerbe eine große Bedeutung, denn sie stärkte nicht allein das Ansehen der Erzeugnisse und ihrer Beliebtheit auf dem Markte, sie war nicht nur eine äußere Hilfe zur Förderung des Absatzes, sondern sie war auch ein wirksames Mittel zur Anfeuerung der Zunftgenossen zur Qualitätstreue, zur Güteerzeugung. Wenn auch im Laufe der Zeit diese Art Zunftbindungen mehr und mehr wegfielen, so hat sich doch dieses Gütestreben im deutschen Gewerbe und in der deutschen Industrie in manchen Zweigen bis in die heutige Zeit erhalten. Nur auf Grund seiner besonderen industriellen Qualitätserzeugnisse (Made in Germany) konnte sich Deutschland in den letzten Jahrzehnten vor dem Krieg den Weltmarkt weitgehend erobern.

Wie schon auseinandergesetzt, brachten es die besonderen Verhältnisse in den Kriegs- und Nachkriegsjahren mit sich, daß der Gütegedanke bei Erzeuger, Händler und Verbraucher oft verloren ging. Die wirtschaftlichen Nöte der allerletzten Zeit haben erzieherisch gewirkt. Das Güteprinzip und mit ihm der Güteschutz und der Gütekauf kommen wieder zu Ehren.*) Das Gütezeichen kann dem Käufer ein wertvolles Hilfsmittel zur Beurteilung und Kontrolle der einzelnen Verbrauchsgüter und ihrer Preiswürdigkeit sein. Die Gütezeichen und die Bekanntgabe der Gütebedingungen vermitteln dem Käufer wieder warenkundliche Kenntnisse, die es ihm ermöglichen, Güter und Güterangebote besser zu beurteilen. Der Verbraucher schützt sich wie die gesamte Wirtschaft vor unnötigen Verlusten, denn jede Verminderung oder Vermeidung von Fehlkäufen ist nicht nur ein Gebot für den Einzelnen, sondern geradezu volkswirtschaftliches Gebot. Das Gütezeichen, zunächst als Schutz des Erzeugnisses gedacht, wird so zum Berater des Verbrauchers, der bei Zufriedenstellung gern zum wiederkehrenden Kunden und meistens auch zum überzeugten Werber wird. Die Güter, ihre Eigenschaften und ihr Gebrauchswert für den Menschen werden wieder zum Sinn der Wirtschaft, nachdem uns das letzte Jahrzehnt eindeutig gelehrt hat, daß die großen Wirtschaftsfragen unserer Zeit allein durch technisch noch so raffiniert durchgeführte Fertigungsvorgänge, durch Fabrizieren und Vertreiben „um jeden Preis“ nicht behoben werden können.

Das Gütezeichen ist ein bedeutsamer Markstein in dem Fortschritt zu neuer Güteerzeugung. Zusammenschluß und Zusammenarbeit von Erzeugern, Händlern und Verbrauchern im Rahmen einer Gütezeichengemeinschaft stellt einen weiteren, bewußten Schritt auf dem steilen und mühsamen Wege zu wahrer Gesundung der Wirtschaft dar. Ein solches Streben ist umso beachtlicher, wenn es sich aus eigener freier Entscheidung (Privat-Initiative) heraus ohne Bevormundung und obrigkeitliche Eingriffe vollzieht, und auf dem Grunde von Erkenntnis und Selbsterziehung Gütererzeugung, Güterverteilung und Güterverbrauch organisch zusammenfaßt.

Nach all dem braucht über den Wert der Demeter-Bewegung nicht mehr viel gesagt zu werden. Der Nährstand, also Landwirtschaft und Gartenbau, hat einzig und allein die Aufgabe, die Mutter Erde so zu pflegen und zu nutzen, daß die Menschheit auf ihrem irdischem Lebensgange „des Leibes Nahrung und Notdurft“ befriedigen kann. Des Bauern Arbeit ist kein Gewerbe, kein Handwerk und kein Handel, sondern viel eher ein priesterlicher Dienst an Erde, Pflanze, Tier und Mensch.

Die Erträgnisse der Arbeit des Landmannes haben ihren Lohn durch eine vollwertige Ernährung der Menschheit. Der Verbrauchswert eines landwirtschaftlichen und gärtnerischen Erzeugnisses ergibt sich aus dem Maß von gesundheitfördernder Kraft, die dem Menschen damit vermittelt wird. So trägt der Nährstand eines Volkes die außerordentliche Verantwortung, durch die Güte seiner Erzeugnisse den leiblichen und in gewissen Grenzen auch den seelisch-geistigen Bestand seiner Mitmenschen zu sichern.

Jedes bewußte Streben innerhalb des Nährstandes zu einer Steigerung der Güte, des Verbrauchswertes landwirtschaftlicher und gärtnerischer Erzeugnisse beizutragen, hat also nicht nur einen rein wirtschaftlichen, sondern darüber hinaus einen hohen ethischen Sinn.

Die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise in Landwirtschaft und Gartenbau führt bei entschiedener Durchführung zu einer besonderen Güte, einem ausgezeichneten Verbrauchswert der so erzeugten Früchte des Landes. Eine kraftspendende Nahrung wird mit den Güteerzeugnissen der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise den Menschen gereicht. Es war naheliegend, diese Güteerzeugnisse nicht im allgemeinen Markt verschwinden zu lassen, zumal die Verbraucherschaft schon frühzeitig auf sie aufmerksam wurde und nach ihnen verlangte. So entstand die Demeter-Bewegung.

*) Siehe auch: Güteschutz und Gütekauf. Von H. Jungblut und A. Gröschler RKW — Veröffentlichung Nr. 90, Berlin 1933.

Das Gütezeichen „Demeter“ zeigt dem aufmerksamen Verbraucher an, daß er es mit einem gehaltvollen, leben- und gesundheitfördernden Nahrungsmittel zu tun hat, das von Bauern oder Gärtnern nach der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise herangezogen und bei der gewerblichen Weiterverarbeitung entsprechend pfleglich behandelt wurde. Gerade auch bei Demeter-Erzeugnissen verwandelt sich Qualität in Quantität, wie sich oft genug bei der gewerblichen Weiterverarbeitung von Roherzeugnissen in Demeter-Qualität gezeigt hat. Die Ausbeuten steigen und die sonst so häufigen Betriebserschwerungen und Störungen durch minderwertiges Ausgangsmaterial bleiben aus. Kein Wunder also, daß sich auch die weiterverarbeitenden Gewerbe und der fortschrittliche Handel in die Demeter-Bewegung eingegliedert haben.

Auf der Grundlage eines vielseitig ausgebauten Vertragssystems und durch die treuhänderische Arbeit eines Wirtschaftsbundes sind unter dem Schutze des Gütezeichens „Demeter“ heute schon Nährstand und Verbraucherschaft organisch und vertrauensvoll mit einander verbunden. Aus privater Initiative ist mit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise und der Demeter-Bewegung ein Weg beschritten, um dem Nährstand seinen ursprünglichen hohen Sinn wiederzugeben.

Heimatpflege und Landwirtschaft

F. Dreidax

In Kassel fand in der Zeit vom 5.—8. Oktober ein deutscher Volkstum- und Heimattag als erstes Reichstreffen des Reichsbundes Volkstum und Heimat statt. Diese Veranstaltung war verbunden mit dem „Tag für Denkmalpflege und Heimatschutz“. Die Veranstaltung zeigte eine Regsamkeit neuer Kräfte, die sich mit alten Kämpfern dieser guten Sache vereinigten.

Es fand unter anderem in der Stadthalle ein volkstümlicher Abend mit einem stattlichen Aufmarsch an Fahnen, namentlich auch der alten Innungsfahnen, statt. Volkstänze wurden gezeigt, alte deutsche Madrigale vorgetragen, Volkslieder gesungen, alte Tanzlaiche vorgeführt. Dann wurde ein deutsches Volksfest auf der Karlswiese veranstaltet, bei dem Trachtengruppen Bauerntänze vorführten. Hans Sachs-Spiele waren zu sehen. Der Kasperl hatte sein Theater aufgeschlagen und zeigte sich wie selten lebendig.

Vieles bei diesen Veranstaltungen konnte wie eine Überschau über das empfunden werden, was an altem Volksgut dieser Art überhaupt noch vorhanden ist. Es wurde Ausgezeichnetes geboten, wie z. B. die Vorführung des wundervoll schlichten und doch so reichhaltigen „Webertanzes“ oder die Kunst der Trachtengruppe aus der Rhön. Aber es konnte dem aufmerksamen Beobachter nicht entgehen, in welcher unheimlich schwierigen Lage sich heutzutage das alte Brauchtum der Bauern und auch der Bürger befindet. Die Volkstänze aus der Rhön wurden mit großer Liebe in bester Weise gezeigt — aber nur von Mädchen, obwohl die Tänze einstens für Burschen und Mädchen geschaffen worden sind. Es ist eine Niedergangserscheinung, wenn in einer Gegend nur noch die Frauen alleine die alten Gebräuche beherrschen und die Trachten tragen. — Nicht gut steht es auch um die bayrischen Volkstänze! Wer kennt noch die alte markige, aber züchtige Tanzkunst des oberbayrischen Bauerntums? Ihre Stelle wird eingenommen von einem Brettlstil, der auf die Unterhaltung des Fremdenverkehrs zugeschnitten erscheint. — Die umfassendsten und wohl auch besten Darbietungen inbezug auf Volkstänze und -Laiche wurden geleistet von einer Bundesspielschar, von der man sagte, sie sei aus — Berlin. Die Vorführungen fanden großen Beifall, aber blieben doch eben Vorführungen. Jenes tiefere Ergriffensein der Zuschauer war kaum zu bemerken, in dem sich das Zusammenschmelzen mit dem alten Volksgute echt vollziehen könnte: „Ein Schauspiel — aber ach, ein Schauspiel nur“. Auch Volkslieder wurden gesungen — es wurde bei einzelnen getrachtet, daß die Zuschauer auch mitsängen. Welches geringe Echo ist bei solchen Gelegenheiten oft vorhanden! Die Menschen scheinen in solchen Dingen immer mehr aufs Nehmen statt aufs Geben und Mittun eingestellt. Wenn nur auf dem Podium Virtuosen sind! Nietzsche sagte einmal: „Noch ein Jahrhundert Leser und wir sind verloren!“, um die Gefahr der nur aufnehmenden Haltung zu charakterisieren.

Nicht nur in der Jahreszeit lag Herbstesstimmung — auch in der erlebenden Überschau über das alte Brauchtum ergab sich die Erkenntnis und Empfindung, Dahinwelkendes wahrzunehmen. Man darf sich darüber gerade dann nicht täuschen, wenn man mithelfen will, einen neuen Frühling heraufzuführen, der kein Scheinfrühling sein soll.

Auch der „Tag für Denkmalspflege und Heimatschutz", der in interessanter Weise eingebettet war in den angedeuteten Rahmen ansehnlicher Kundgebungen und Aufmärsche, schöner Volkslieder und Volkstänze, brachte bedeutungsvolle Hinweise auf die Tatsache, wie einst in den großen Zeiten der deutschen Geschichte das ganze Volk von echtem Stilgefühl ergriffen war, sodaß auch schlichteste Dorfhandwerker imstande waren, Meisterschöpfungen der Kunst hervorzubringen, die wir heute noch in Kirchen, alten Bauten und Museen bewundern.

Die Klage über den Verlust dieses urwüchsig sicheren Stilgefühls war allgemein. Zahlreiche Redner stellten fest, welche Einbuße an altem handwerklichen Können, auch an Verständnis dafür, heute fast überall zu verbuchen ist. Die alte Beherrschung der Werkstoffe mit eigentümlicher Technik ist in Verfall. Hand in Hand damit geht eine Vernachläßigung der Schätze überkommenen Könnens. Über die modernen Kunstrichtungen mußten teilweise vernichtende Worte gesprochen werden. Die zerstörenden Einwirkungen einer überschnellen Industrialisierung wurden eingehend abgehandelt. Die niederziehenden Einflüsse der heutigen Art des Wirtschaftslebens auf Naturschätze und -Schönheiten, auf schöne alte Stadtbilder, auf gediegene künstlerische Bauweise usw. wurde an ungezählten Beispielen dargetan. Welche Verheerungen richtet allein die uferlose marktschreierische Reklame in der Landschaft und in den Ortsbildern an!

Doch verweilte man nicht bei der Klage und Trauer, sondern es wurden Erfahrungen ausgetauscht, wie den Verlusten an künstlerischen Volksgütern Einhalt zu tun ist, ja wie in neuer Richtung, namentlich mit Hilfe einer verbesserten Gesetzgebung, tatkräftig vorgegangen werden kann.

Wichtig und wirksam wird in vielen Angelegenheiten ein Vorgehen mit neuen gesetzgeberischen Hilfsmitteln sein. Doch wurde ein tieferliegender Punkt aufgezeigt! Es wurde von mehreren Rednern mit einer gewissen Urgewalt auf die geistig-seelische Grundlage hingewiesen, die für die Erhaltung alten Brauchtums, überlieferter Kunstschätze und der Naturschönheiten notwendig ist, die früher zur Verfügung stand, heutzutage aber immer dürftiger geworden ist.

Es kann als bedeutungsvoll angesehen werden, daß gerade die Vertreter der katholischen und der evangelischen Kirche, Abt Schmitt des Benediktinerklosters Grüssau und Dr. Richter-Marburg gleich zu Beginn der Vorträge in denkwürdiger Weise aussprachen, daß eine Erhaltung, Pflege und Erneuerung der alten Kirchenschönheit aus dem Geiste der Andacht und Gottesverehrung wiedergeboren werden müsse. Es kam zur Sprache, daß manche Kirchen zeigen, daß nicht nur die Gemeinden, sondern auch ihre Geistlichen zuwenig Sinn für die Grundquelle der Kirchenkunst haben. Dies wurde als die eigentliche Ursache für die Verluste an Kunstgegenständen und für die Stil-Verirrungen genannt, die heute beängstigende Ausmaße angenommen haben!

Auffällig war es, wie von vielen Seiten ein begreifliches Gewicht auf die Erhaltung von Denkmälern, Bauten, Gemälden usw. gelegt wurde, kurz auf Dinge, die eine Schulung des Auges bedingen, letzten Endes aber ein Fertiges, Gewordenes darstellen. Das Bestreben der Tagungsleitung aber war es, daneben auch die Pflege und den Schutz des Lebendigen, Werdenden genügend zur Geltung zu bringen, wie es im Siedeln und neuen Bauen, sowie in der Landschaftsgestaltung mit seiner vielfachen Handhabung belebter Baustoffe wirksam ist. So etwas wendet sich an tiefer liegende und andere Sinne als nur ans Auge. Der Initiative der Leitung und ihrem Einblick in die Zeitbedürfnisse ist es auch zu danken gewesen, daß im Rahmen der Veranstaltung wenigstens in Kürze etwas über „Heimatpflege und Landwirtschaft" ausgeführt werden konnte. Hat doch die Landwirtschaft den innigsten Bezug zum urwüchsigen Volkstum, wie insbesondere zur Bauweise und zur Landschaft! Sie nimmt eine Schlüsselstellung in den Fragen der Heimatpflege ein.

Jedem, der des öfteren auf dem Lande draußen, in der Flur oder in den Dörfern etwas Ernstliches inbezug auf Naturschutz oder Heimatpflege voranbringen wollte, ist es bestimmt klar geworden, welche Rolle da die innere Einstellung der Bauern spielt und wie die landwirtschaftliche Betriebsweise auf diese Einstellung einwirkt. Nicht nur der Städter ist von der Industrialisierung erfaßt, auch der Bauer. Eine gewaltige Technisierung und Chemisierung der Landwirtschaft hat um sich gegriffen. Utilitarismus ist eingezogen. War einst der Ackerbau ein göttlicher Beruf, ein priesterlicher Dienst an dem verehrungswürdigen Werke des Schöpfers und an der nahrungsbedürftigen Menschheit, so ist sie seit Albrecht Thaers Zeit immer mehr als ein Gewerbe aufgefaßt worden, um Gewinn zu erzielen.

Es darf vielleicht erinnert werden, daß nach allem, was wir wissen, das verehrungsvolle Empfinden des alten Germanen, sein freudevoller Schauer der Gottesnähe, nicht einmal an Bauwerke gebunden war. Unter freiem Himmel hatte das germanische Volk ungezählte Weihestätten. Die freie Natur war dem alten Deutschen von göttlich-geistigen Wesen durchwebt. Man

wird sich die überall hin ausströmende, alles vergoldende, überquellende Urkraft der Verehrung in der Vorzeit vergegenwärtigen müssen, wenn man den jüngsten Entwicklungsgang des landbauenden Menschen heute verstehen will.

Sogar im Landbaubetrieb selbst hat die utilitaristische Einstellung Verheerungen angerichtet, dazu Verwüstungen in der Seele des Landvolks — man könnte von einer lawinenartigen gegenseitigen Niedergangssteigerung sprechen, da das Eine das Andere fördert.

Monokulturen machen sich breit — weite deutsche Gaue sind steppenartig geworden. Bäume wurden ohne Not abgehackt, Heckenzüge ausgerottet. Die Vogelwelt, die Welt der Falter und Kerbtiere — sie verarmten. Das blumige und würzige Element in der Pflanzendecke trat immer mehr zurück — die Bienenstöcke starben massenhaft aus. Der Waldcharakter wurde immer einseitiger, grabesähnlicher. Unverständnis für zartere Fragen der Wasserbewirtschaftung zog ein. Das Lineal „korrigierte" die Landschaft. Mancher deutsche Gau wird heute noch gewohnheitsmäßig ob seiner Schönheit gepriesen — wer aber den früheren besseren Zustand erforscht, erkennt vielerorts das Entstehen von Landschaftsruinen und den Beginn einer Verkarstung, namentlich in Gebirgslagen.

Fragte man noch vor dem Kriege den Bauern, warum er alles in so „moderner" Weise gestaltet, so konnte man oft hören, daß es so alleine Gewinn bringt, sonst aber unnütz sei. — Frägt man heute, so erfährt man oft, daß der Bauer es gerne anders machen möchte, aber die Not zwingt ihn, mit allen Mitteln etwas herauszuschlagen. Diese Not ist aber nicht einfach als finanzielle Not heraufgekommen — der Bauer war nach der Inflation praktisch schuldenfrei — sondern auch als eine biologische Not, die mit der Betriebsmethode in engstem Zusammenhang steht. Das alte Utilitaritätsstreben hat sich bereits selbst überschlagen: Bodenmüdigkeiten, Stillstand und Rückgang der Erntemengen, Pflanzen- und Tierkrankheiten, hohe Erzeugungskosten, Rückgang der Qualitäten sind im Gefolge der übermächtigen Chemisierung und Technisierung eingezogen.

Man sollte nicht vergessen, daß hinter der Technisierung und Chemisierung der Landwirtschaft jene Naturwissenschafts-Richtung steht, welche den Materialismus wissenschaftlich begründet hat. Diese Richtung wußte für den Geist des Menschen, für die Seele, für das Leben von Tieren und Pflanzen bekanntlich ganz einfache, ganz nüchterne Erklärungen. Göttlich-geistige Kräfte in der freien Natur — im rauschenden Wald, im rinnenden Quell, im schimmernden Stern, in der strahlenden Sonne — welcher Aberglaube! Lebewesen? — werden wir demnächst wohl künstlich erzeugen! Dünger — Naturdünger — Mist? Den machen wir längst künstlich viel besser!

Und in der Tat: In der Zeit der alten Kraft des Boden war es möglich, mit den künstlichen Düngemitteln allerorts aufs Auge und auf die Erntemengen zu wirken. Wer hätte sich dem meßbaren und wägbaren und dem klingenden Erfolg verschließen können? Beiseite mit dem alten Aberglauben der Väter!

Man kommt heute in manche Bauernhöfe, in denen nur zu häufig der Niedergang nach Hilfe ruft. Die Obstbäume haben nicht angesetzt — man frägt nach den Bienen: Ja, früher waren Bienen da; der Großvater hat sich darauf verstanden, aber seit er gestorben ist, haben wir keine Bienen mehr. Die Tiere im Stall leiden an Unpäßlichkeiten. Man erkundigt sich nach einigen schlichten Heilkräutern: Ja, früher hat das die Großmutter besorgt; aber seit sie tot ist, weiß niemand mehr genau Bescheid damit. An der Berglehne pfeift der Wind und hagert den Boden und den Pflanzenwuchs aus. Wie wäre es, hier eine Hecke anzupflanzen? Ja, die war noch vor ein paar Jahren da, der Urgroßvater hatte sie mühsam angelegt, aber dem Knecht war sie beim Fahren unbequem, da hat er sie umgemacht. Und der Düngerhaufen liegt unordentlich mitten im Hofe, untenwärts endet er in einem Jauchesumpf, obenwärts dörrt er ungeschützt in Sonne und Wind aus. — Der Bauer hat in weitem Maße verlernt, mit dem ihm ureigensten Werkstoff zur Förderung des Bodenlebens und Pflanzenlebens zu arbeiten. Da gibt es doch den künstlichen Dünger, der viel besser und wertvoller ist. Der Bauer teilt hier das Schicksal einer Entfremdung von seinem Werkstoff mit vielen Handwerkern, die in die moderne Technik hineingerissen wurden! Und, weil er diese Auswirkung des materialistischen Zeitalters teilt, wird die organische Natur, wird die Landschaft, wird seine ganze Umwelt mit in das materialistische Schicksal hineingezogen. Man sollte erkennen, wo das Zentrum der Verehrungsvernichtung sitzt, von dem aus heute sogar auf dem Lande und in der Natur draußen alles und jedes in Mitleidenschaft gezogen wird. Erst macht man sich lustig über die väterliche Art, den Acker zu bebauen und den Mist zu pflegen, endlich betrachtet man den alten, einst treu behüteten Väterhausrat als Gerümpel, den man für ein Spottgeld an jeden verkauft, der ihn haben will — oder man läßt ihn sowieso verkommen.

Eine Anzahl von Landwirten nahm die Anzeichen des Niederganges schon wahr, als auf finanziellem Gebiete bei ihnen noch kein Mangel zu verspüren war. Es waren größtenteils Landwirte, in denen die großen menschlichen Erlebnisse des Krieges noch nachwirkten und den Sinn

für die wahren Zeitnöte offen hielten. Sie sahen sich um, ob es nicht etwas gäbe, was einen neuen Zug in die Landwirtschaft hineintragen könne. Sie wandten sich an den Vorkämpfer einer spirituellen Naturwissenschaft, der auf Goethes Naturbetrachtung aufbaute — an Dr. Rudolf Steiner, der bereits bewiesen hatte, daß er praktische Lebensgebiete zu befruchten verstand.

Es ist von Goethe im vorigen Jahre seines 100. Todestages viel die Rede gewesen. Aber wenig war von seinen naturwissenschaftlichen Forschungen die Rede, denn die materialistische Wissenschaftsrichtung hält davon nicht viel. Aber er selbst sagte am Ende seines Lebens, daß er diese für wertvoller halte, als seine dichterischen Leistungen. Wenig war auch von der Wurzel seiner Naturbetrachtung die Rede — von der Verehrungskraft, die Goethe innewohnte und die er gegen alle Anwandlungen, denen jeder Mensch ausgesetzt ist, verteidigte. Goethe war ein Meister der Verehrung. Von ihm stammt die gewaltige Lehre von den Ehrfurchten. Aber er war nicht nur ein Theoretiker der Ehrfurcht, sondern er lebte in ihr, sein Wesen war von ihr erfüllt. Aus der Ganzheit dieses verehrungsvollen Wesens sprudelte seine Dichterkraft, die uns heute noch das Dasein vergoldet. Aus der Ganzheit dieses Wesens floß auch seine Naturwissenschaft. Er bildete die Lehre von der Urpflanze aus, worunter er nicht eine primitive oder altertümliche Pflanze meinte, sondern worunter er eine geistig wirksame Kraftwesenheit verstand, die den übrigen Pflanzenwesenheiten zugrunde liegt. Goethe vertrat eine spirituelle Naturwissenschaft, keine materialistische.

An Goethes Lehre von der Urpflanze und an seine übrigen naturwissenschaftlichen Forschungen knüpfte bekanntlich Rudolf Steiner an. Er übte dessen ehrfurchtsdurchtränkte Seelenhaltung. Er bildete weiter, was Goethe begonnen hatte und schuf die Lehre von den ätherischen Bildekräften, welche die Stoffeswelt beherrschen und in Pflanze, Tier, Mensch und Kosmos schöpferisch wirksam sind. Er war imstande, von hier aus wertvolle Impulse auf den Gebieten der Medizin, der Pädagogik, der Kunst und auch der Technik zu geben.

Was floß aus dieser Quelle spiritueller Naturwissenschaft an Ratschlägen für die Landwirtschaft?

Es kann hier nur allzukurz skizziert werden, was Rudolf Steiner zu Pfingsten 1924 in acht Vorträgen mit Aussprachen einem kleinen Häuflein von etwa 50 fragenden Landwirten und Gärtnern empfahl.

Zu allererst suchte Rudolf Steiner den Blick des Landwirts nach den Sternen zu lenken, weg von dem Stückchen Boden mit seinem Nährstoffgehalt, von dem angeblich das Wachstum der Pflanzen so sehr abhängig sein soll. Er wies hin auf die Wachstumseinflüsse, die von den Gestirnen, namentlich auch vom Monde bei richtiger Beachtung ausgehen. Er forderte auf, die Kräfteeinflüsse der Gestirne naturwissenschaftlich neu zu studieren und sie in den Dienst der Quantitäts- und Qualitätserzeugung zu stellen.

Damit war der Grundstein für eine dynamische Arbeitsweise gelegt, die aber nur mit naturgeborenen Kräften, also biologisch vorgeht. Damit war gleichzeitig die deutsche Landwirtschaft wieder angeknüpft an den Väterbrauch, worauf Dr. Steiner besonders hinwies. — Dieser Väterbrauch wurde ihr durch die materialistische Naturwissenschaftsrichtung durch allzuwohlfeile Scheingründe aus der Hand gewunden. Noch heute ist es jederzeit zu erproben, wie überlegen Akademiker lächeln, wenn ein Bauer vom Väterbrauch der Mondbeachtung berichtet. Man lächelt dabei aber eigentlich über die eigene Unwissenheit. Denn Mondbeachtung und überhaupt Gestirnsbeachtung ist urgermanischer Kulturbesitz und sein Wert ist durch neue naturwissenschaftliche Forschungen längst wiederum erwiesen. Wenn wir Deutschen hier nicht rasch nachholen, so werden uns die Engländer als Realisten auf diesem Spezialgebiete völlig überflügeln, die namentlich auf tierkundlichem Gebiete namhafte Forschungen über Mondeinflüsse anstellten.

Rudolf Steiner ging dann dazu über, den Bauern wieder mit seinem ureigensten Werkstoff, dem Naturdünger, vertraut zu machen. Er zeigte dessen besondere Werte auf, die nicht nur in den stofflichen Gehalten, sondern vor allem in der Anwesenheit organischer Kräfte liegen, die schlechterdings unersetzlich sind. Auf diese Kräfte ist bei der Pflege des Düngers Rücksicht zu nehmen. Versteht man sich darauf, so kann der Naturdünger an Kräften dieser Art sogar angereichert werden. Rudolf Steiner lehrte, daß entsprechende verfügbare Kräfte in Heilpflanzen anwesend sind, sodaß durch wohldurchdachte Kompostierung und Vereinigung derselben mit dem Stallmist eine Veredelung und eine Verstärkung seiner Wirkung erzielt werden kann. Es ergibt sich eine Qualitätssteigerung der Naturdünger, die bis zu einer Qualitätssteigerung der Bodenerzeugnisse weitergeführt werden kann.

Des Weiteren zeigte Rudolf Steiner, daß ein Bauernhof besondere biologische Vorteile erreicht, wenn er ausschließlich mit wirtschaftseigenem Futter und nur mit wirtschaftseigenem Dünger zu arbeiten lernt, sodaß sich ein geschlossener Kreislauf von der Scholle zum Futter, von da zu den

Tieren und ihrem Mist und wieder zurück zur Scholle herausbildet. — Heute im Jahre 1933 hat man viel Verständnis für eine solche Betriebseinrichtung, welche völlig autarkisch ist — aber Rudolf Steiner wies nicht nur auf die volkswirtschaftliche Bedeutung eines solchen Strebens, sondern auf die biologische, die sich in der Gesundheit von Pflanze, Tier und Mensch auswirkt. Er vermochte, diese Vorteile darzulegen. So war der Bauer durch ihn schon 1924 wieder mit beiden Beinen auf die heimische Scholle gestellt.

Natürlich griffen die Ratschläge noch in viele andere Gebiete wie Schädlingsbekämpfung mit natürlichen Hilfsmitteln, Tierpflege, Obstbau usw. ein, was aber hier nicht weiter ausgeführt werden kann. Aber es muß hier ausgesprochen werden, daß sich die Anschauungen Rudolf Steiners bei der Erprobung durch einen besonderen Versuchsring schon in den nächsten Jahren als fruchtbar erwiesen haben und daß die Zahl der Landwirte und Gärtner, welche danach in der Praxis arbeiten, bereits auf rund 1500 angewachsen ist. Trotz einer heftigen Anfeindung, die wohl begreiflich ist, da die biologisch-dynamische Arbeitsweise starke finanzielle Interessen verletzt, wächst die Zahl dieser Praktiker ständig, zum größten Teil auf Grund der bei Nachbarn und Freunden unmittelbar beobachteten Betriebsergebnisse.

Weil es sich um eine Sache handelt, die in der Praxis eine Rolle spielt, kann schon heute auf ihre Bedeutung für die Heimatpflege aufmerksam gemacht werden, ja es kann eingeladen werden, die Fluren und Betriebe zu besichtigen, die biologisch-dynamisch bewirtschaftet werden. Es können in fast allen deutschen Gauen solche Bauernhöfe genannt werden. Man erfährt sie durch die Geschäftsstelle des Versuchsringes anthroposophischer Landwirte, Bad Saarow/Mark. Es ist dort zwar noch nichts absichtlich an Heimatpflege unternommen worden, aber der Kundige wird doch überall die hoffnungsvollen Keime dazu in realer Wirksamkeit finden.

Die Landschaft ändert sich durch die neue goethische Wirtschaftsart. Einseitige Getreidebetriebe werden beseitigt, Farmbetriebe oder Mastbetriebe mit verstiegener Viehhaltung kommen nicht in Frage. Die Feldflur vermannigfaltigt sich sichtlich — der Pflanzenteppich wird reichhaltiger. Baum und Strauch werden betont. Man hat viele gute Gründe dafür. Die Vogelwelt belebt sich. Ein Beispiel aus dem deutschen Osten, für den die Heckenanpflanzung unendlich wichtig erscheint, namentlich auch bei Siedlungen: Das Gut Marienhöhe hat bei 240 Morgen Ackerland in wenigen Jahren rund 3 km Hecken angelegt!

Die sinngemäße Anwendung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise verwandelt die heutigen dürren Wälder wieder in Saftwälder. Für den Wasserhaushalt sind neue Gesichtspunkte maßgebend — es werden sogar neue Terrassierungen angelegt. Jeder Fachmann weiß, wie gerade richtig angelegte Terrassen einer Gegend den Stempel von schöner Vermählung von Natur und Kultur aufprägen können.

Wichtig ist es auch zu wissen, daß die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise wieder Gebrauch von vielen in letzter Zeit verwilderten Geländen zu machen weiß — man denke nur an den häßlichen Anblick ehemaliger, heute öde liegender Rebberge. Reben vermögen sie nicht mehr zu tragen, aber ihre Lage zur Sonne macht sie nur zu oft für Qualitätserzeugnisse anderer Art ausgezeichnet geeignet. Hier greift die neue Methode ein, welche die Qualitätsfrage in ihrer ganzen Tiefe aufgegriffen hat und ihre Erzeugnisse sogar unter einem besonderen Namen, der Markenbezeichnung „Demeter“ in den Verkehr bringt.

So wird die goethische Betriebsart in der Landschaft allmählich wirksam. Aber sie übt regelmäßig auch einen Einfluß auf die Geisteshaltung des Bauern und Gärtners aus. Ihr naturwissenschaftliches Rüstzeug gestattet es, vieles verschüttetes, bäuerliches Volksgut, das ehedem in der Praxis eine Rolle spielte, heute aber zu Unrecht als Aberglauben verschrieen ist und verloren zu gehen droht, wieder auf seinen Wahrheitsgehalt zu prüfen und neuer wissenschaftlicher und praktischer Verwertung zugänglich zu machen. Man glaubt nicht, welche Schätze das Bauerntum heute noch, trotz aller Verschüttung, bewahrt. Es darf ausgesprochen werden: Das gleiche Glück, das die Menschen der Renaissance erlebten, wenn sie die Götterstatuen der alten Griechen aus Schutt und Moder hervorholten, sodaß sie trotz aller Verstümmelung in neuer Schönheit erstrahlten — es wird vom Bauern der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise erlebt, der eine alte verstümmelte und dadurch unnütz und lächerlich gewordene Bauernregel neu aufzufassen lernt, sodaß die in ihr liegende ursprüngliche Weisheit wieder aufleuchtet und brauchbar wird. An dem verehrungsvollen Geiste Goethes entzündet sich nicht nur neue Verehrung der Natur in ihrem wahren Wesen, sondern auch eine neue Verehrung des überlieferten Vätergutes. Und es wird sich zeigen, daß diese Verehrung übergreifen kann auf die Pflege der Heimat, auf die Pflege der Landschaft, auf die Pflege aller Denkmale großer Vergangenheit, auf die rechte Pflege alter Sitten und Volksbräuche. Es dürfte sich für den Pfleger der Heimat schon heute lohnen, mit dem Bauern der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise Verbindung aufzunehmen. Man kann es ahnen, was es

angesichts der Schlüsselstellung für Heimat und Volkstum einst bedeuten wird, wenn der Bauer in seiner Betriebsführung gelernt hat, das gute Neue organisch mit dem weisheitsvollen Alten zu verbinden.

In dem rechten Bauern der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise ist nicht mehr ein Strudel der Vernichtung geistig wirksam, der vom Materialismus herstammt, sondern von der Geistigkeit Goethes und Rudolf Steiners her ist in ihm eine überschäumende Quelle verehrungsvoller Kraft des Erhaltens und Schaffens!

Nachklang zum Erntedankfest

Gotthilf Ackermann

Zwei Feste haben uns in diesem Jahr die sommerliche Vegetationsperiode begrenzt: Das Fest der Arbeit am 1. Mai und der Tag des Bauern am 1. Oktober. Für den Menschen, der sich als Glied eines sozialen Organismus fühlt, mögen diese Feste Anlaß ernster Prüfung werden. Sie gelten zwei Gruppen von Menschen, die sich gegenseitig nicht mehr verstehen konnten, die sich gegenseitig zerfleischten und von dem übrigen Teil des Volkes als zu den unteren Schichten gehörig angesehen wurden. Im Gefühl vieler deutscher Volksgenossen ist dieses Urteil heute noch verankert.

Hören wir hin auf die Welt, die uns hinter den Arbeitermassen des 1. Mai entgegentönt. Da ratterts und kollerts und pfeifts und puffts, Eisen klirrt auf Eisen und Vibrationen, unangemessen den Rhythmen des Menschen, dringen zerstörend in sein Wesen ein. Sie erst schaffen die Masse. Niemand wird daher begreifen, wie so ganz anders die Seelenstimmung des Arbeiters und wie demgegenüber so ganz anders die Müdigkeit des Bauern ist, der den Tag über unter Pflanzen und Tieren in der Welt des Lebendigen und unter den Rhythmen des Himmels schafft, während sein zweitgeborener Bruder an der Werkbank, im schwingenden zitternden Betrieb drinnen steht, körperlich und seelisch ergriffen von der ihm innerlich unangemessenen, doch selbstgeschaffenen Welt der Technik — keiner wird dies alles begreifen, der nicht selbst schon nach einem vollen Werktag aus den Toren einer Fabrik kommend, ins Grüne trat und dort den pflügenden, säenden oder erntenden Bauern sah. Wie abgeschnitten und abgestürzt mag sich der Mensch in solchen Augenblicken diesem Bild gegenüber fühlen.

Aber die vom Menschen geschaffene Technik und die Geistesart, die sie ermöglichte, greift seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts selbst zerstörerisch in die Landwirtschaft und die Erzeugung des Brotes ein. In dem ihr zustehenden Bereich ist sie eine wunderbare Erscheinung der modernen Zeit. Aber sie hat ihre Grenzen überschritten. Die rein chemisch-technische Denkungsart in der Landwirtschaft wirkt sich verhängnisvoll in der Welt des Lebendigen aus.

Rudolf Steiner hat in vielen seiner Schriften und Vorträge immer wieder darauf hingewiesen, wie seit den 40er Jahren des vorigen Jahrhunderts das deutsche Volk seinen ihm gewiesenen Weg verlassen und sich westlicher Geistesart hingegeben hat. Damit drang der Materialismus in das Sinnen und Denken des mitteleuropäischen Menschen und wir sind seitdem vor die Aufgabe gestellt, uns mit ihm auseinanderzusetzen. Dies kann aber nur geschehen, wenn wir uns auf unser eigenes geistiges Wesen und die Ansätze besinnen, die am Beginn des 19. Jahrhunderts im deutschen Idealismus und besonders im Werk Goethes geschaffen wurden.

Goethe hat der materialistischen Lichtlehre Newtons seine geistgemäße „Farbenlehre" gegenüber gestellt, und er hat in der „Metamorphose der Pflanzen" eine Erkenntnisart angewandt, die in die Welt des Lebendigen bewußt eindringen kann. Diese Erkenntnisart wurde von Rudolf Steiner weitergeführt zur Geisteswissenschaft, aus der die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise stammt. Die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise versucht ja in der Pflege von Boden, Pflanze und Tier den Wegen der schaffenden kosmischen Kräfte nachzugehen. Sie ist darum in ihrer kosmisch-irdischen Orientierung auch dem Wesen des Lebendigen angemessen.

Es ist dem materialistischen Denken nicht möglich, sich eine zureichende Anschauung vom Wesen der Lebenserscheinungen und den Lebensbedingungen von Boden, Pflanze und Tier zu bilden, noch weniger vermag es die Wirksamkeit der Himmelskräfte zu erfassen. So fühlt der moderne Mensch sich nicht nur nach oben, sondern auch den unter ihm stehenden Wesen gegenüber abgeschlossen. Dies führt beim modernen Bauern beruflich zu einer tief-tragischen Situation. Er verleugnet in seiner Haltung nicht nur sein eigenes Wesen, sondern verfällt seiner ganzen Umwelt gegenüber in die Vereinzelung und moralisch letzten Endes dem Egoismus. Die ehedem von ihm ausgehenden sozial heilenden Kräfte drohen zu versiegen.

In Urzeiten der Menschheit war dies anders. Aus diesen Urzeiten aber stammen nahezu alle Züchtungen der Kulturpflanzen, insbesondere die Getreidearten, die Brotfrüchte. Unter der Anleitung großer priesterlicher Führer wurden das Rind und viele ehemals wildwachsende Pflanzen zu Wesen gewandelt, die den Menschen seither als nährende auf seinem Kulturweg begleiten. Die so geführten Menschen haben einst noch in ehrfurchtsvoller Verbundenheit zur Sonne und den Gestirnen emporgeschaut. Die heute verlorene Ehrfurcht zur oberen und unteren Welt, zur Welt der Pflanzen, zur gesamten Umwelt, auch dem Nebenmenschen gegenüber, kann nicht befohlen werden. Sie muß, als eine freie Tat des menschlichen Innern, aus Erkenntnis neu errungen werden. Dann wird der Materialismus auch in der Landwirtschaft überwunden werden können, zum Heil des ganzen Volkes. Der Bauer aber wird dies am ehesten können. Von ihm hängt heute unendlich viel ab.

In seinem „Wilhelm Meister" spricht Goethe von vier Ehrfurchten, die dem Wesen des Menschen durch seine Erziehung als Kräfte verliehen werden sollen. Drei beziehen sich auf seine Umwelt, die vierte auf ihn selbst. Kein anderer Beruf als der bäuerliche steht so offenbar unter dem Kreuz dieser vier Kräfte. Mit dem, was Rudolf Steiner uns für die Landwirtschaft gegeben, können wir sie zeitgemäß neu verstehen.

In vierfachem Schritt sehen wir das Jahr des Bauern dahinschreiten. Himmelsverhältnisse in fortwährend wechselnder Wirkung bestimmen die Zeitenordnung und das Schaffen des Menschen. In unermüdlichem Umschwung, Kräfte spendend kreisen die Sonne, der Mond und alle Gestirne. Und so soll, dies erkennend, mit Goethe die erste der Ehrfurchten genannt werden:

Die Ehrfurcht des Menschen vor dem,
was über ihm wirkt.

Ein gewaltiger kosmischer Kräftestrom ergießt sich im Wechsel von Tag und Nacht, Sommer und Winter über die Erde, und der lebendige Boden, die lebendigen Pflanzen, Tier und Mensch erhalten ihr Sein aus ihm. Der Mensch aber als denkendes und liebefähiges Wesen, ist verantwortlich für das, was ihm als Lebendiges anvertraut ist, und aus dieser Verantwortung erwächst ihm in der Pflege des Anvertrauten seine Kulturaufgabe. Er ist zum Vermittler der Himmelskräfte auf Erden berufen und die unter ihm stehenden Wesen bringen ihm das Opfer kosmischer Substanz. Es ist ein Augenblick hoher Weihe seines Berufes, wenn nach der Ernte der Bauer das erste Brot aus dem warmen Ofen entgegennehmen kann. Dann mag ihm aus der Erkenntnis dieses Opfers die zweite der Ehrfurchten werden:

Die Ehrfurcht vor dem, was unter dem Menschen.

Dann kann er auch, in Liebe die Hände breitend, dem zweitgebornen Bruder hingeben und mit ihm teilen das Brot

in Ehrfurcht vor dem, was neben ihm.

So allein wird sich die Gemeinschaft würdig erfüllen. Der Mensch wird, sich an das Opfer des Christus erinnernd, als Träger des kosmischen Kreuzes aus den Kräften der Gemeinschaft auch bejaht fühlen

in Ehrfurcht vor sich selbst.

Aus solchen Gedanken heraus kann auch die Feier des Erntedankfestes wieder erneuert werden.

Christian Morgenstern, der Dichterfreund Rudolf Steiners, hat in einem Gedicht, das hier folgen möge, dargestellt, was die Seele desjenigen Menschen durchziehen kann, der sich wiederum kosmisch verbunden fühlt.

Die Fußwaschung

(Aus: „Wir fanden einen Pfad")

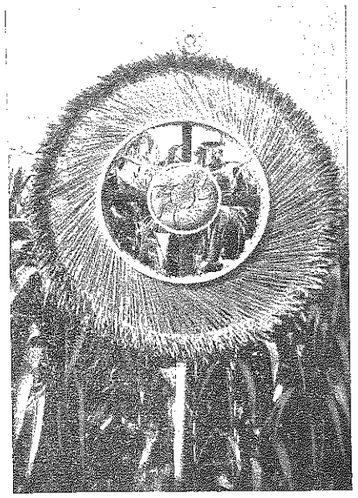
Ich danke dir, du stummer Stein,
und neige mich zu dir hernieder:
Ich schulde dir mein Pflanzensein.

Ich danke euch, ihr Grund und Flor,
und bücke mich zu euch hernieder:
Ihr halft zum Tiere mir empor.

Ich danke euch, Stein, Kraut und Tier,
und beuge mich zu euch hernieder:
Ihr halft mir alle drei zu Mir.

Wir danken dir, du Menschenkind,
und lassen fromm uns vor dir nieder:
weil dadurch, daß du bist, wir sind.

Es dankt aus aller Gottheit Ein-
und aller Gottheit Vielfalt wieder.
In Dank verschlingt sich alles Sein.



Höhe: 3,20 m, Durchmesser: 1,50 m

Das die Aufnahme zeigende Sonnenzeichen bildete den Höhepunkt eines Erntedankfestzuges in Unterschlechtbach bei Schorndorf. Auf der Vorderseite trägt es in der Mitte das Brot, umgeben von einer Sonne aus Weizenähren.

Der Grünkern

Walter Bardk

Die Vielgestaltigkeit der deutschen Landschaft besteht nicht nur in ihrer reichen Gliederung durch Bodenerhebung und -Senkung, in ihrer Verteilung von Wasser und Land, in der verschiedenartigen Zusammensetzung des Bodens und des Gesteins. Und nicht nur die dadurch teilweise bedingten klimatischen Unterschiede kommen hinzu. Es gesellt sich hinzu die naturgegebene Verschiedenheit in der Tier- und Pflanzenwelt. Dazu tritt die durch den Menschen selbst beigetragene Verschiedenheit der Arbeitsweise, der Bauart seiner Niederlassung und vor allem seiner Arbeit an der Mutter Erde, der er die Spuren seiner Tätigkeit eingräbt. Große moderne Talsperren prägen das Gesicht einer Landschaft ebenso wie die ragenden Türme mittelalterlicher Dome. In vielfachsten Wechselbeziehungen verweben sich die einzelnen großen und kleinen Züge einer Landschaft zu einem einheitlichen Ganzen, den Gesichtszügen eines uns wohlbekannten Menschen vergleichbar, sich wandelnd im Lauf der Jahrtausende unter dem Schicksal, das die Gegend erlebt und erleidet.

Dem aufmerksamen Beobachter der deutschen Landschaft wird es nicht verborgen bleiben, daß zu den feineren landschaftlichen Einzelzügen einer Gegend auch der anderwärts wenig oder gar nicht geübte Anbau der verschiedensten Spezialitäten gehört. Was wäre der Schwarzwald ohne seine Tannen, der Rhein ohne seine Reben? Aber bis in weitaus speziellere und feinere Unterschiede hinein lassen sich solche landschaftlichen Eigenheiten verfolgen. Wo beispielsweise gibt es Mandelbäume außerhalb der Bergstraße? Wo in Deutschland werden Linsen gebaut? Hat nicht der Grünkern ein ganz eng begrenztes Anbaugebiet, ihm allein charakteristisch?

Da jedoch durch den Konsum des Grünkerns dieser vielen deutschen Gegenden, besonders den westdeutschen und süddeutschen, bekannt ist und da somit ein Band geschlungen wird zwischen Anbaugebiet und Verbrauchsgebiet, so mögen die folgenden Ausführungen über die Gewinnung und die Eigenart des Grünkern einem gewissen Interesse begegnen.

Das einzige Anbaugebiet der ganzen Welt für Grünkern ist das sogenannte Bauland. Es liegt in Nordostbaden in einem Gebiet zwischen Main (bezw. Tauber) und Neckar (bezw. Jagst), durchschnitten von den Eisenbahnlinien Heidelberg-Würzburg und Stuttgart-Würzburg. Das Bauland mit seinen größtenteils Muschelkalkverwitterungsböden ist dem Odenwald mit seinem ärmeren Buntsandstein vorgelagert und hat seinen Namen von seiner dem Odenwald entgegengesetzten Eigenschaft: Hier ist das offenere Land, in dem schon seit sehr alter Zeit Kulturpflanzen angebaut worden sind. Auf seinem vielfach schweren Boden wird noch viel Getreide angebaut, während

die edleren Obstsorten und andere Qualitätserzeugnisse der wärmeren Rheinebene hier nicht mehr gedeihen. Aber ein ausgesprochenes Qualitätserzeugnis, in mühevoller und langwieriger Handarbeit gewonnen, gedeiht auch hier: der Grünkern — das grün geerntete und dann über Feuer gedarrte Korn einer besonderen Weizenart.

Ausgangsmaterial für dieses Erzeugnis ist der Dinkel oder Spelz, eine wertvolle altertümliche Weizenart. Bei dieser ist charakteristisch, daß im Reifezustand die Körner sich nicht von den Spelzen, das sind Hülsen, loslösen; die Loslösung, das „Gerben" muß in der Mühle bewerkstelligt werden. Für die Grünkernbereitung kommt von den verschiedenen Dinkelarten fast nur der unbegrannte eigentliche Dinkel (Triticum spelta muticum) und zwar als Winterfrucht (Herbstsaat) in Frage. Im Reifezustand gibt er ein ausgezeichnetes Mehl, das etwas gelblicher ist als das übliche Weizenmehl und das noch vor Jahrzehnten anstatt des damals noch nicht gebauten Weizens allgemein die Stelle des feinen Weißmehles einnahm. Daß man davon stark abging, war mehr eine Modesache als eine Notwendigkeit. Spelz stellt an den Boden etwas geringere Ansprüche als Weizen.

Bei der Gewinnung von Grünkern jedoch wird die Vollreife des Spelzes nicht abgewartet. Etwa drei Wochen vorher, am Ende der Mildreife etwa, wird der Dinkel geschnitten. Der Zeitpunkt, da dies geschehen muß, ist oft schwer zu treffen. Oft schadet auch nur ein Tag des Nochzuwartens beträchtlich, besonders an heißen Tagen. Denn der Kern kann unterdessen nicht nur seine grüne Farbe, sondern auch seinen eigentümlichen Wohlgeschmack verloren haben. Es gibt dann, wie man scherzweise sagt, nicht Grünkern, sondern Gelbkern. Der Gewichtsertrag ist wohl höher, das Aroma jedoch geringer, mehliger. Wählt man jedoch den Zeitpunkt zu früh, so sind die Körner wohl schön grün in der Farbe, aber der Ertrag ist gering und die Körner leiden wegen ihrer allzu großen Weichheit bei der Verarbeitung Schaden. Sie werden gequetscht, verlieren den Saft und verbrennen bei der späteren Behandlung über dem Feuer. Zwiewüchsigkeit auf dem Acker, d. h. wenn ein Teil des Ackers einen höheren Reifegrad hat als ein anderer Teil, ist oft sehr ungünstig und verhindert, falls man nicht die Ernte um kurze Zeit unterbrechen kann, oftmals das Zustandekommen einer schönen, gleichmäßigen Qualität. Es ist zu hoffen, daß diese gerade beim Grünkern oft so störend auftretende Zwiewüchsigkeit, sofern sie nicht gerade auf sehr starken Unterschieden in der Bodenqualität beruht, durch die Anwendung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise weitgehend verschwinden wird. Oft auch muß die Grünkernernte bei ungünstigem Wetter unterbrochen werden oder sie geht allgemein wegen der mit ihr verbundenen Handarbeit zu langsam vonstatten, sodaß leider allzu schnell der zur Grünkernerzeugung erforderliche Reifegrad überschritten ist. Man muß dann den ganzen restlichen Ertrag des Ackers voll ausreifen lassen und erzeugt Mehl davon. Man hat in diesem Falle einen geringeren Erlös als mit Grünkern.

Wie bereits angedeutet, ist die Herstellung des Grünkerns verhältnismäßig zeitraubend und erfordert viel Sorgfalt. Trotzdem muß sie in wenigen Tagen durchgeführt sein. Für die aufgewandte Mühe und die Unkosten und angesichts des hohen Nährwertes des Endproduktes ist eigentlich der Absatz zu schlecht. Im Erntejahr 1933 mußte man des schlechten Absatzes wegen zur Kontingentierung seine Zuflucht nehmen. In den etwa 70 badischen und angrenzenden 10 württembergischen Dörfern, die Grünkern erzeugen, durften nur 60000 Zentner Grünkern hergestellt werden.

Geschnitten wird der zur Grünkernerzeugung dienende Spelz mit der Sichel. Entweder reichen Kinderhände die einzelnen Handvoll Ähren weiter oder sie werden von der Schnitterin kreuzweise einzeln übereinander auf die Erde gelegt, um sodann alsbald durch das „Reff" gezogen zu werden. Das Reff ist ein starker schmiedeeiserner Rechen mit enggestellten Zähnen, etwa $^1/_2$ m breit und $^1/_4$ m hoch, schräg aufwärts gerichtet und über einer auf einem Schubkarren stehenden Kiste (oder Korb) angebracht. Durch diesen Eisenkamm zieht man die einzelnen Bündel Ähren und reißt dabei die Kolben vom Stroh ab. Die Kolben fallen in den Behälter, das leere Stroh verbleibt vorläufig auf dem Acker. Der Gebrauch dieses Reffs ist noch nicht alt und es gibt wohl heute noch vereinzelt die frühere Übung, derzufolge eine gewisse Menge Ähren in zweihenklige zylinderförmige Blechgefäße aufrecht hineingestellt und mehrfach auf die Erde gestoßen, „gestaucht" wurden, sodaß die Kolben ungefähr in gleiche Höhe zu stehen kamen, um sodann mit einem Beil möglichst gleichmäßig dicht unterhalb des Ährenansatzes abgehackt zu werden. Das stundenlange fortgesetzte Stauchen ist eine die Arme sehr anstrengende Tätigkeit.

Die sodann in Säcke gefüllten Ähren stecken noch voll Lebendigkeit. Sie verderben leicht durch Welkwerden, wenn man sie nicht gleich konserviert. Es geschieht dies durch Dörren oder „Darren", eine leichte Röstung, die dem Grünkern Haltbarkeit und sein spezifisches Aroma gibt.

Der beste Grünkern, der jedoch nicht in den Handel kommt, ist der, den an einigen wenigen Orten der Bauer nur für seinen eigenen Privatbedarf im alten Lehmbackofen darrt. Da bleiben

die feinen Duftstoffe am besten erhalten und es mischt sich kein Rauchgeschmack bei. Auch Sonstiges spielt mit. Außerdem hat der Bauer bei solch geringen Mengen Zeit dazu, den Röstvorgang nicht zu überstürzen.

Der Backofengrünkern wird heute kaum mehr hergestellt. Meist kommt der Grünkern zum Darren auf besonders dafür gebaute „Darren". Der Feuergefährlichkeit wegen stehen sie außerhalb des Dorfes, oft stehen ein halbes Dutzend oder mehr dieser kleinen Schuppen nebeneinander. Sie stehen am Bergabhang und haben in ihrem Innern ein großes, siebartig durchlöchertes Eisenblech, zu dem von der tiefer liegenden Seite des Berges durch die Erde ein Feuerschacht führt, der nach oben beim Röstblech, nach unten in einer Feuerstelle endet. Auf dieser Feuerstelle wird ein kräftiges Holzfeuer entzündet. Am besten soll Birnbaumholz sich eignen. Wichtig ist, daß das Holz recht gut trocken ist. Im Allgemeinen nimmt man buchenes oder auch eichenes Stockholz oder zersägte Eichenbalken von alten Häusern. Anzustreben ist, daß das Feuer möglichst gleichmäßige Hitze und möglichst wenig Rauch entwickelt, denn bei diesem Verfahren kommt beides, Hitze samt Rauch, mit den Ähren in Berührung.

Und nun beginnt die Kunst des Darrens! Auf das Röstblech werden einige Zentner frisch geraffter Ähren etwa eine Handspanne hoch aufgeschüttet. Von Zeit zu Zeit und mit fortschreitendem Röstvorgang in immer kürzeren Pausen werden die Ähren umgeschaufelt, um eine möglichst gleichmäßige Röstung zu erzielen. Eine bis drei Stunden dauert der Röstvorgang, Rauch und Qualm erfüllen die Hütte, besonders wenn das Getreide im Morgentau geschnitten wurde und deshalb feucht ist, und beißen in die Augen. Bei etwa 80° bis 130° werden die Körner langsam hart und die Ährenspindeln brüchig; liegt dazu die liebe Julisonne von morgens früh bis abends spät auf dem Dach der Darre, so entwickelt sich unter ihm eine Atmosphäre, die schon an einige Anfangszeilen aus Schillers Lied von der Glocke erinnern läßt: „Von der Stirne heiß, rinnen muß der Schweiß, soll das Werk den Meister loben . . . . .". Ununterbrochen, Tag und Nacht brennen die Feuer. Eigenartig glühen sie in der Hochsommernacht in das Dunkel hinaus. Aufmerksamkeit und ziemliche Erfahrung ist nötig, um den rechten Hitzegrad und den Zeitpunkt der Beendigung des Darrverfahrens herauszubekommen. Neuerdings wird zwar das Einbauen von Thermometern empfohlen, aber viele Bauern wissen damit nichts anzufangen. Denn es spielen da eine ganze Reihe einzelner und an sich kleiner Momente mit, die gefühlsmäßig erfaßt sein wollen, vergleichbar wie bei der Kunst, die eine Hausfrau beherrschen muß, um ihr Brot richtig zu backen. Gerät der Kern zu weich, so wird er beim Dreschen zerschlagen, gerät er zu hart, so hat er keinen Geschmack mehr. Am leichtesten trifft man den rechten Härtegrad durch Zerbeißen einzelner Körner mit den Zähnen und durch Prüfung der Ährenspindeln auf ihre Brüchigkeit. Glaubt man den rechten Grad des Darrens erreicht zu haben, so wird so rasch wie möglich und ohne auch nur ein einziges Körnlein zurückzulassen die ganze Darre voll in Säcke gefüllt und alsbald eine neue Beschickung aufgeschüttet. Eine Darre voll ergibt einige Zentner Grünkern. Im Sack kühlt der Grünkern ab, aber sogar im Sack noch kann es geschehen, daß durch die zusammengehaltene Hitze der Kern verbrennt.

Die durch den Röstvorgang hart gewordenen Körner können nunmehr ausgedroschen werden. Hier kommt der alte Dreschflegel wieder zu Ehren. Es gibt zwar auch Ware, die mit der Sense gemäht und mit der Maschine gedroschen wird. Aber es ist geringere Massenware. Nach dem Dreschen kommt der Kern sodann zur Mühle zum „Gerben", das ist zum Enthülsen. In einem besonderen „Gerbgang" der Mühle werden die Hülsen von den Körnern getrennt. Damit ist die Herstellung beendet und der Konsum kann beginnen.

Die Verwendungsmöglichkeit ist recht vielseitig und der innere Wert ist ansehnlich. Den Grünkern versucht man dadurch volkstümlicher zu machen, daß man ihn als den deutschen Reis bezeichnet. Eine Vergleichstabelle ergibt nach Prof. Dr. Mach in Augustenberg folgende Werte:

	Wasser %	Rohprotein %	Fett %	Stickstoffreie Extraktstoffe %	Rohfaser %	Asche %
Grünkern	13,37	11,84	1,85	68,22	2,65	2,07
Geschälter Reis	12,55	7,88	0,53	77,79	0,47	0,78
Sago	15,85	2,16	—	81,51	—	0,48
Tapioka	14,37	0,74	0,16	84,36	0,06	0,21

Die gebräuchlichste Verwendungsart ist diejenige als Suppeneinlage. Es gibt jedoch mehrfache andere Möglichkeiten. Die badische Bauernkammer hat ein eigenes kleines Grünkernheft mit verschiedenen Rezepten bis zu Grünkernpudding und zur Grünkerntorte herausgegeben.

Zum Einkauf von Grünkern sei noch angefügt, daß nach des Verfassers Ansicht nur derjenige den Grünkern geschrotet oder gemahlen kaufen sollte, der auch seinen Kaffee bereits in solchem Zustande kauft. Denn durch vorzeitiges Zerkleinern geht nicht nur der Geschmack gar zu leicht verloren, sondern man kann auch die Qualität nicht leicht unterscheiden. In geschrotete oder gemahlene Ware kann sehr leicht minderwertiges Zeug beigemischt werden. In vielen dem Verfasser bekannten süddeutschen Familien wird die Sache so gemacht, daß man sich im Sommer oder Herbst seinen Jahresbedarf an Grünkern eindeckt, ihn in guten Blechbüchsen aufbewahrt und bei Bedarf jedesmal ein entsprechendes Quantum auf einer ausrangierten, grob gestellten Kaffeemühle selbst frisch schrotet. Welch ein kräftiger Wohlgeruch entströmt einer solchen Büchse beim Öffnen, falls eine gute Qualität darinnen ist!

In geringer Menge ist Demeter-Grünkern bereits dieses Jahr in den Handel gekommen. Dieser Anbau wird sich steigern. Auch hier wird man durch Erzeugung von bester Qualitätsware etwas zur erforderlichen Verdrängung des ausländischen Reises zugunsten des deutschen Grünkerns bewirken können.

Die Sonderschau der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise

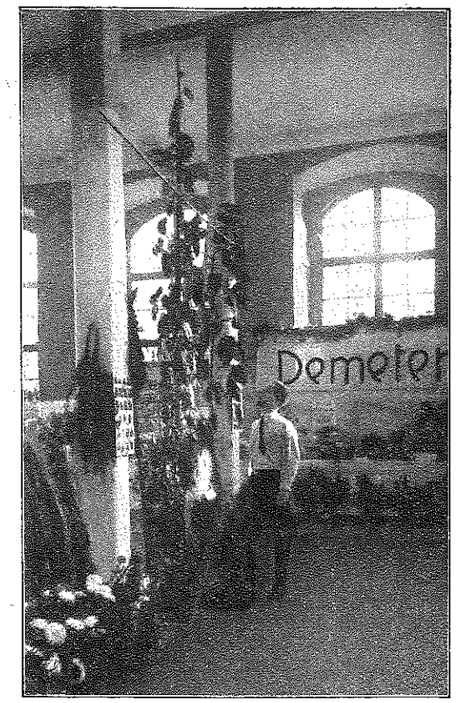
innerhalb der Gartenschau zur Belehrung aller Gartenfreunde, Gotha

Dr. med. Josef Schulz

In diesem Jahre erhielt zum ersten Mal die Arbeitsgemeinschaft für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise-Gotha eine Einladung des dortigen Gartenbauvereins zur Beteiligung an einer Ausstellung für Gartenerzeugnisse, die vom 16. bis 18. September stattfand. Dank der tatkräftigen Initiative des Vorsitzenden der biologisch-dynamischen Arbeitsgemeinschaft Gotha, Herrn Lehrer Paul Ritter und einiger Freunde wurde daraufhin innerhalb des Rahmens der Gartenbauausstellung eine Sonderschau von biologisch-dynamisch gezogenen Gartenerzeugnissen, Feldfrüchten und Demeterprodukten geschaffen, die sich in der Tat sehen lassen konnte. Der Strom der Ausstellungsbesucher staute sich immer wieder in der Ecke der „Demeter-Sonderschau", wo noch im vorigen Jahre eine Kunstdünger-Ausstellung sich präsentiert hatte. Man darf es als ein gutes Omen für den gegenwärtigen Entwicklungsstand der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise in Deutschland bezeichnen, daß auf der diesjährigen Gartenbauausstellung in Gotha die Kunstdüngermethode sich von der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise abgelöst sehen mußte. Immer wieder wurden die Ausstellungsvertreter von den Besuchern aufgefordert, auf Grund des ausgestellten erstaunlichen Tatsachenmaterials das Wesen dieser neuen Wirtschaftsweise zu erklären, was mit unermüdlichem Fleiß geschah. Gar mancher der Besucher kam als kritisch-skeptischer Saulus und verließ den Demeter-Ausstellungsstand als ein überzeugter Paulus. Was konnte man hier aber auch alles sehen! Die Fülle und Qualität der biologisch-dynamischen Erzeugnisse, die sich in urwüchsig-strotzender Naturkraft dem Beschauer darstellten, soll hier an Hand einiger besonders hervorragender Beispiele charakterisiert werden.

Die meisten und auffälligsten Produkte entstammen dem Gartengrundstück des Herrn Ritter, das bereits seit 1925 biologisch-dynamisch bearbeitet wird. Riesengroße Kohlrabi, 4 bis 6 Pfund schwer das Stück; Zwiebeln, 60 Stück 30 Pfd. (die schwerste wog 350 g), Weißkohlköpfe bis zu 12½ Pfd., Rotkohlköpfe bis zu 11½ Pfd., Rettich bis 3 Pfd. 150 g; mannshohe Puffbohnen und Erbsen von 2,50 m Höhe waren zu sehen. Ferner Kürbisse von erstaunlichem Umfang. Eingetopfte Sonnenblumen mit riesigem Blütenteller hatten die stattliche Höhe von fast 5 m erreicht.

Die höchste mit der fast unglaublichen Menge von 122 Früchten vollbesetzte Bohnenstange wies eine solche von 6,25 m auf. Eine Kürbispflanze hatte 2 Ztr. 20 Pfd. Ertrag geliefert. Auch die Kornfrüchte zeigten gute Resultate in Qualität und Quantität. Roggen von 2,30 m Länge; Weizen und Hafer von 1,70 bezw. 1,80 m; Wintergerste von 1,65 m (mit 36facher Bestockung und außerordentlich langen Ähren). Sehenswert war auch ein Gemenge von Thüringer Pferdebohnen, Hafer und Felderbsen. Die Pferdebohnen, jede mit 30—50 Taschen versehen, zeigten eine durchschnittliche Länge von 2 m, der Hafer von 2,20 m und die Erbsen bis zu 2,70 m. Allgemein fielen die schön gereiften Maiskolben auf. Dabei bewiesen die Getreidehalme große Stärke, Standfestigkeit und gesunde Färbung. Ganz ausgezeichnet waren die Kostproben der großen nicht verholzten Kohlrabi, der festen Tomaten usw. Die außerordentliche Straffheit und Frische der Blätter aller Gemüsearten und sonstiger Pflanzen (besonders auffallend bei den Kürbis- und Fliederblättern) bewies sich dadurch, daß ein Welken der Blätter, trotzdem die Auslagen von der Sonne beschienen wurden, kaum zu bemerken war. Ganz besonders konnte dies auch an den zahlreich ausgestellten einheimischen Gewürz- und Küchenkräutern festgestellt werden, die durch sehr starken Geruch bezw. Geschmack sich hervortaten. Diese Steigerung der Lebenskräfte war auch an den gezeigten Kartoffel-Lichtversuchen zu erkennen. Während vorjährige ganze und durchgeschnittene biologisch-dynamische Früh- und Herbstkartoffeln noch weich und lebendig waren, fühlten sich die gleichalten Kunstdüngerkartoffeln hart wie Stein an. Ganz prächtig sah das ausgestellte Obst aus. Weiter sah man ein Sortiment von Samen nebst Schnitt- und Topfblumen in leuchtenden intensiven Farben. Auch verschiedene Boden- und Kompostproben kamen zur Geltung. Daneben fehlte auch der Mist nicht, der friedlich bei appetiterweckendem Bauernbrot liegen durfte, denn er roch ja gar nicht mehr nach Mist, sondern nach schönster Walderde. Weiterhin hatte Herr Ritter interessante Regenwurmversuche ausgestellt.



Es verdient endlich noch erwähnt zu werden, daß auch Herr Werner Treibig, der Inhaber der autorisierten Wiederverkaufsstelle von Demeterprodukten in Gotha würdig als Aussteller vertreten war. Durch seine Umsicht und Tatkraft gelangt ja in Gotha und über die Stadtgrenzen hinaus ein Demeter-Brot zum Verkauf, das allgemein gerühmt wird und in seiner Billigkeit als Qualitätsbrot wohl einzigartig ist. Auch die einschlägige Literatur war ausgelegt. Hier war an einem Ehrenplatz das Bildnis Rudolf Steiners zu sehen, des Schöpfers der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise, dem wir immer wieder aus tiefstem Herzen dankbar sein müssen, besonders jetzt, wo seine schöpferischen Ideen fruchtbare Wirklichkeit werden.

Siedlertagung in Worpswede

Günther Härlen, Worpswede

Der 20. August brachte auf dem Birken- und Barkenhof reichliches Leben. Gegen 9 Uhr hatten sich etwa 80 Siedler auf dem Barkenhof eingefunden, um sich über die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise zu orientieren.

Es wurde alles Mögliche vorbereitet, um den Neulingen des Gartenbaues recht viel Lehrreiches bieten zu können. Vor dem Barkenhof, an der Nordseite des Hauses, wurde schon um 6 Uhr morgens emsig an einer Schau gearbeitet. Kisten, Bretter und Tische ergaben, mit Schattenleinen abgedeckt, einen schönen Ausstellungstisch mit verschiedenen Stufen, der rechts und links mit großen Birkenzweigen eingefaßt war. Gegen ½8 Uhr wurden die verschiedensten Gemüse und Blumen, die Erzeugnisse des Barken- und des Birkenhofes, herangebracht. Den Hintergrund des Tisches bildeten hohe Blütenstauden und eine große Sperrholzplatte, auf der die Pläne der beiden Betriebe angebracht waren. Beiderseits dieser Pläne fanden in Gläsern eingemachte Gemüse Aufstellung. Frischgemüse aller Art aus beiden Betrieben in bester Güte und mit Sortenbezeichnung versehen bildeten den Mittelpunkt. Auf der unteren Stufe des Ausstellungstisches fanden Proben der verschiedensten Erdarten Aufstellung, rechts und links davon zahlreiche frische und getrocknete Gewürzkräuter. Vor der reichhaltigen Gemüseschau waren die verschiedensten Gartengeräte angeordnet, die der Siedler notwendig braucht, und zwar von der Sodenhaue bis zum Pflanzholz. Kaum war der Aufbau der Schau vollendet, als schon die ersten Siedler in langer Fahrradkolonne anrückten.

Kurz nach 10 Uhr begann Herr Dipl.-Gartenbau-Inspektor M. K. Schwarz mit der Einführung der Siedler auf dem Barkenhof. Ganz kurz streifte Herr Schwarz die Entwicklung des Barkenhofes angefangen von Heinrich Vogeler, dem Gründer, über die „Rote Hilfe“ bis zum Erwerb und zur Neugestaltung durch die jetzige auf völlig anderer Grundlage ruhende Gartenbau- und Siedlerschule. Bei den Ausführungen wurde darauf hingewiesen, daß der Barkenhof erst am 20. März ds. Js. in Betrieb genommen wurde, und daß jetzt schon zu erkennen sei, wie zweckmäßig sich das Vorgehen mit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise erwiesen habe, um gleich anfangs zu einer normalen Ernte in bester Qualität der Erzeugnisse zu gelangen. Herr Schwarz sprach dann besonders eingehend über das Gelände der Siedlung in Katrepel. In ganz kurzen und selbst für den Laien — denn meistens haben die Siedler vom Gartenbau wenig praktische Erfahrungen — klarlegenden Ausführungen wurde erläutert, wie die Siedler auf ihrem Grund und Boden vorgehen können. Herr Schwarz sieht es als seine Aufgabe an, jedem einzelnen der Siedler zu helfen und ihn zu beraten. Nur durch den Einsatz der Persönlichkeit kann etwas geschaffen werden. Danach kam noch die Bodenbearbeitung und die Düngung zur Sprache. Alles Wichtige wurde hierbei erwähnt, und so geschickt, daß jeder Zuhörer bis zum Schluß gespannt aufpaßte, damit ihm nichts verloren ging. Und man konnte bei den Siedlern ganz deutlich beobachten, wie sie rege und aufmerksam dem Redner, der ihnen so viel Neues zu sagen hatte, bis zum Schluß unermüdet folgten. Bei der Düngung wurde nur ganz kurz die Kompostwirtschaft geschildert, aber besonders betont, daß Düngen nicht Pflanzenernähren bedeute, sondern daß das Wichtige dabei sei, den Boden immer wieder neu zu beleben.

Zum Schluß erläuterte Herr Schwarz noch den Aufbau und die Gliederung eines Siedlungsgeländes. Er machte ferner auf die verschiedenen Pläne, die auf der Diele des Barkenhofes ausgehängt waren, aufmerksam. Auch konnten neben den Plänen noch einige Zeichnungen über die Entwicklung eines Komposthaufens und über Wesen und Wert verschiedener Düngerarten, sowie ein Fahrplan über die Bewirtschaftung eines Wanderkastenquartieres gezeigt werden. Photos vom Birkenhof und Barkenhof und der dort betriebenen Kulturen ergänzten glücklich das Planmaterial und ergaben einen geschlossenen Ueberblick über die Praxis mit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise.

Nach den Ausführungen des Herrn Schwarz wurde zunächst eine Führung durch den Birkenhof veranstaltet. Gemeinsam begab man sich zu den Kompostlagern, um die Entwicklung des Kompostes zu Erde zu zeigen. Allgemeines Staunen erregte ein Komposthaufen vom Mai ds. Js., der schon vollständig vererdet ist. Auch wurde das Präparieren eines Haufens demonstriert.

Nach der Besichtigung der Kompostanlage auf dem Birkenhof wurden dann zwei Führungen durch den ganzen Betrieb veranstaltet, so daß bei jeder Führung etwa 40 Personen anwesend waren. Herr Schwarz übernahm die Führung der Siedler Katrepels zunächst durch das Gemüsequartier, die Anzuchtskästen für Jungpflanzen und am Gewächshaus vorbei, um später durch den Staudengarten und dessen Anzuchtsquartiere zu den Staudenvermehrungskästen zu kommen. Die andere Führung übernahm Unterzeichneter in entgegengesetzter Weise, sodaß trotz der großen Anzahl alles reibungslos verlief. Nach 1½ Stunden waren die Führungen auf dem Birkenhof beendet, und die Siedler begaben sich nun zu dem wohlverdienten Mittagsmahle. In einer nahe gelegenen Wirtschaft war das Essen, ein Eintopfgericht, zu einem niedrigen Preise vorbereitet worden. Der Nachtisch dazu wurde vom Barkenhof gestiftet.

Gegen 3¼ Uhr begann dann die Führung auf dem Barkenhof, die der dortige Betriebsleiter, Herr Thierfelder, übernahm. Es versammelten sich die Siedler auf der „Kanzel“, so wurde die Erhöhung über den Tomatenböschungen getauft. Herr Thierfelder schilderte die Entwicklung des Barkenhofgeländes vom März ds. Jhrs. bis heute. Er brachte auch Zahlen der Ernteerträge sowie auch die Preise, die erzielt wurden und erwähnte, daß die Ernte nicht normal, sondern zum Teil sogar übernormal gut zu verzeichnen sei. Zwar wären hier wie überall Schwierigkeiten zu überwinden, aber mit Ueberlegung und gutem Willen sei alles zu meistern. Nach den einstündigen Ausführungen wurden dann die einzelnen Teile des Barkenhofes besichtigt. Zuerst kam der Glasgarten an die Reihe, hier wurde das Wanderglas erklärt und die einzelnen Kulturen begutachtet. Danach folgte das große Feld mit den Mischkulturen, und Herr Thierfelder demonstrierte in humorvoller Weise die Pflanzfolge der einzelnen Kulturen.

Gegen 5 Uhr waren die Besichtigungen beendet. Die Siedler begaben sich befriedigt und mit vielen neuen Eindrücken und Anregungen auf den Heimweg. Man konnte jedenfalls die Gewißheit haben, daß die Vorträge und Führungen auf fruchtbaren Boden gefallen waren.

Aus aller Welt

Das neue Internationale Weizenkomitee

hat in London seine erste Tagung abgeschlossen und eine neue Zusammenkunft für den 27. November anberaumt. Die erste Tagung war vorwiegend technischen und informativen Fragen gewidmet. Man hat Richtlinien für die Tätigkeit des ständigen Gerichts aufgestellt und eine Reihe von Berichten gehört: so haben die vier Donauländer Ungarn, Rumänien, Südslavien und Bulgarien mitgeteilt, wie sie die ihnen von der Weizenkonferenz zugebilligte Exportquote unter sich aufteilen wollen. Die Sowjetregierung hat wieder — trotz der in Rußland herrschenden Hungersnot — Beschwerde erhoben, daß die Rußland gewährte Quote zu klein sei. Über diese Fragen sollen später Verhandlungen der Sowjetunion mit den vier großen Weizenländern stattfinden.

In Kanada

stößt die Beschränkung der Weizenanbaufläche auf Schwierigkeiten. Die Einzelstaaten sind finanziell nicht in der Lage, Entschädigungen für Anbaubeschränkungen entsprechend dem ame-

rikanischen Vorbild zu zahlen. Für ganz Kanada würde zur Durchführung einer 15%igen Anbaubeschränkung eine Entschädigungssumme von etwa 40 Millionen kanadischen Dollars erforderlich sein. Es wird an die Einführung einer Mehlsteuer nach amerikanischem Muster gedacht.

In Rumänien
wurde von der Regierung die Errichtung von 43 staatlichen Getreidelagern beschlossen, in denen das mittels des Interventionsfonds aufgekaufte Getreide eingelagert werden soll, um es dem freien Markt zu entziehen. Der Preistiefstand hält unvermindert an; der Erfolg der Regierungsmaßnahmen bleibt daher umso fraglicher, als die Absatzfrage noch ganz offen ist.

In Dänemark
soll eine Sondersteuer von 10 Prozent auf Einkommen aus Wertpapieren und Mieten eingeführt werden, aus deren Erträgnis die Hypothekarlasten der Bauern um 5 Prozent gesenkt werden sollen.

In Jugoslavien
haben die bosnischen Banken zugestimmt, daß Landwirte ihre Hypothekarschulden in Weizen abtragen können. Es wurden eigene Lagerräume eingerichtet, in die diese Weizenmengen abgeliefert werden sollen. Der Weizenpreis wurde mit 120 Dinar je 100 Kilogramm festgesetzt.

Die Weltweizenernte 1933
zeigt nach den Angaben des Washingtoner Institute of Agriculture unter Außerachtlassung Sowjetrußlands eine Zunahme um 165 auf 1650 Millionen Bushels.

Die Rübenzuckererzeugung Europas 1933/34
wird nach der Schätzung F. O. Lichts insgesamt 5937000 Tonnen Rohwerte ergeben gegen 5585251 Tonnen im Vorjahre, sonach ein auffälliges Plus trotz der im internationalen Chadbourneabkommen vorgesehenen Produktionsdrosselung.

Buchbesprechung

„Botanik" von Dr. Gerbert Grohmann. Verlag Emil Weises Buchhandlung, Dresden-A 1. Preis kart. RM. 4,30, in Leinen RM. 5,50.

Es ist noch nicht lange her, daß die naturwissenschaftliche Sektion der freien Hochschule für Geisteswissenschaft am Goetheanum in Dornach das Buch „Die Pflanze" von Dr. Gerbert Grohmann herausgegeben hat. Wie sehr der Verfasser dieses Buches seinerzeit einem bestehendem Bedürfnis nachgekommen ist, als er eine goetheanistische Pflanzen-Betrachtung seinen Ausführungen zugrunde legte und wie gut es ihm gelungen ist, Freunde zu gewinnen, kann die Tatsache bezeugen, daß nach kurzer Zeit eine Neuausgabe notwendig wurde.

Die soeben erschienene 2. Auflage ist, obwohl die Grundzüge der ersten beibehalten blieben, etwas Neues geworden. Der Verfasser hat wohl auch dieserhalb den ursprünglichen Titel „Die Pflanze" in „Botanik" umgeändert. Das kleine Werk ist nicht nur umfangreicher geworden, sondern hat insbesondere von Anfang bis zum Ende eine selten gründliche Umarbeitung erfahren. Dem Verfasser gebührt für diese Umarbeitung größte Anerkennung.

Dr. Grohmann stellte nicht nur lebendig anschaulich dar, wie das Wesen der Pflanze (das Urpflanzliche) in ihrer metamorphosierenden Tätigkeit zu finden ist, und wie durch die Metamorphose fortwährend Neues erstehen kann, sondern er hat selbst die Kunst des Metamorphosierens vorbildlich ausgeübt und aus seinem ersten Werk ein zweites, vollkommeneres herausgestaltet.

Noch mehr als zuvor wird bei dem neuen Grohmannschen Buch die Empfindung wach, daß selbst der Laie diese Methodik der Naturanschauung erlernen und sich durch sie ein Verständnis für das schaffende Prinzip der Pflanze aneignen kann. Die Absicht des Verfassers, ein Schulungsbuch auf dem Gebiet der Botanik zu schaffen, darf als gutgelungen bezeichnet werden.

Weil Dr. Grohmann gerade an jenen Pflanzenfamilien, aus denen die meisten Kulturpflanzen hervorgingen, das Metamorphosenprinzip besonders instruktiv durch Beispiele und Bildmaterial illustriert und zeigt, wie sich die einzelnen Funktionen und Fähigkeiten einer Pflanze wandeln können, wie, um nur einen Fall anzuführen, die starke Wachstums- und Reproduktionsfähigkeit der Gräser in Verbindung mit ihrer Verzichtleistung auf die Blütenbildung in die Fähigkeit, Brotkorn (Nahrungsmittel) hervorzubringen, umgebildet werden kann, und weil Dr. Grohmann die Frage zu beantworten sucht, warum gerade diese oder jene Familie die Stammfamilie unserer Kulturpflanzen werden konnte, gewinnt das neue Buch für den Gärtner und Landwirt eine besondere Bedeutung.

Wie Dr. Grohmann das Urpflanzliche, die Tätigkeit der Bildekräfte in der Pflanze, den Einfluß der Umweltkräfte in verschiedenen Erdzonen auf die Pflanzenarten und Formen darstellt, läßt ihn als einen Forscher erkennen, der in seinem Fachgebiet zuhause ist, und der sich außerdem in liebevollster Weise in die Natur hineinzuleben vermag. Besonders auch durch das Aufzeigen der Kräfte, die zu irdischen und kosmischen Pflanzengestaltungen führen, wird das vorliegende Buch ein wichtiger und unentbehrlicher Beitrag zu der landwirtschaftlichen und gärtnerischen Literatur, die dem Verständnis und der Einarbeitung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise dienen will.

Dr. G. Wachsmuth sagt im Geleitwort des Herausgebers, daß an dieser Art, die Pflanze anzuschauen, Goethe gewiß viel Freude gehabt hätte. Goethe erwarb sich durch die ihm eigene Art, in die Geheimnisse der Natur zu schauen, ein tiefes Verständnis für den lebendigen Organismus.

In heutiger Zeit mehren sich die Menschen, die zu der Erkenntnis kommen, daß wir in den wichtigsten Menschheitsangelegenheiten ohne ein solches Verstehen des organisch Lebendigen nicht mehr weiter kommen können, und daß die materialistische, nur analysierende Naturbetrachtung für ein solches Verstehen keine Möglichkeit bietet. Dr. Grohmann zeigt, daß im Lebendigen ein Übersinnliches wirksam ist. Es kann ein Verständnis für das Lebendige nur deshalb erwachsen, wenn Übersinnliches mit exakter Wissenschaftlichkeit so in die Betrachtung einbezogen wird, wie es Goethe tat, als er den Begriff der Urpflanze schuf.

In der von Rudolf Steiner dargelegten Geisteswissenschaft ist Goethe'sche Naturbetrachtung, ebenso umfassend wie in die Einzelheiten gehend, ausgebaut worden. Auf die Geisteswissenschaft Rudolf Steiners baute Dr. Grohmann sein Werk. Er zeigte mit seinen Ausführungen, wie diese Geisteswissenschaft bis in spezielle Fachgebiete hinein fruchtbar werden kann.

Das reich mit Anschauungsmaterial versehene Buch verdient durch seine Qualitäten weiteste Verbreitung und wird sie gewiß auch finden. J. Voegele

Buchdruckerei Bruno Scheuer, Breslau 5, Gräbschenerstr. 58

DEMETER
Monatsschrift für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise

Alle Rechte vorbehalten. – Nachdruck verboten!

Herausgeber: Dr. Erhard Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Schriftleitung: Dr. E. Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Dipl.-Ing. F. Dreidax, Bad Saarow (Mark)
Geschäftsstelle: Bad Saarow (Mark) Postscheckkonto: Breslau 36266

Nr. 11 November 1933 8. Jahrg.

Gedanken und Beobachtungen über das Versuchswesen

F. Dreidax

Bei demjenigen, welcher weiß, in welcher Art in der chemischen Industrie Versuchstätigkeit aufgefaßt und durchgeführt wird, erregt es Verwunderung, das durchschnittliche landwirtschaftliche Versuchswesen kennen zu lernen.

Aus der Geschichte der chemischen Industrie hat man zahlreiche Beispiele, daß neue Verfahren nur unter gewaltigen Opfern zustandegekommen sind. Nur der Unerfahrene läßt sich durch Mißerfolge abhalten, eine einmal als gut erkannte Idee immer wieder auf neue Weise in die Praxis umzusetzen. Aus einem teilweisen Versagen werden die besten Schlüsse für die Weiterarbeit herausgeholt. Man ist sich darüber klar, daß ein Laboratoriumsversuch erst der stufenweisen Vergrößerung bedarf, ehe man über seinen Wert in der Praxis urteilen darf — man ist sich überdies klar, daß das entscheidende Wort von der Praxis selbst gesprochen wird.

Einst war auch in der Landwirtschaft ein Schwung zu großzügiger Versuchsart vorhanden, den man heute kaum mehr kennt. Es war die Zeit, ehe die Kunstdüngung sich einbürgerte und als sie noch in den Kinderschuhen steckte. Sinn für große Zusammenhänge und Zeiträume war vorhanden. Damals wurden die Dauerversuche zum Vergleich von mineralischer künstlicher Düngung und Stallmistdüngung in England in Gang gesetzt, für deren Existenz man heute sehr dankbar ist, weil sie zeigen, daß Stallmist die Bodenfruchtbarkeit auf die Dauer besser aufrecht erhält als Kunstdünger, selbst wenn dieser nach besten wissenschaftlichen Gesichtspunkten angewendet wird. Damals ging selbst J. v. Liebig großzügig vor, indem er einen mageren Sandhügel mithilfe des von ihm erfundenen Kunstdüngers fruchtbar machen wollte, was ihm jedoch mißlang, da er im Zusammenhang mit seiner Theorie die Bedeutung des Humus und der humusschaffenden Dünger arg verkannt hatte. Der Mißerfolg hielt Liebig und seine Schüler nicht ab, unter günstigeren Verhältnissen von neuem zu beginnen und schließlich doch zu einem gewissen sichtbaren und wägbaren Erfolg zu kommen.

Als dieser Erfolg sich allmählich herumsprach, wofür reichlich gesorgt wurde, entwickelte sich etwas ähnliches wie ein Goldfieber in der Landwirtschaft. Viele hoffnungsvolle Entwicklungsarbeiten, die im Gange waren, wurden abgebrochen oder abgebogen — das Interesse wurde der Benützung der Kunstdünger zugewendet — selbst die Pflanzenzüchtungsfragen wurden unter dem Gesichtswinkel der Kunstdüngerausnützung betrachtet. Welche Kunstdünger sind die besten, welche lohnen sich am meisten, welche Pflanzensorten sind für sie am geeignetsten? Diese Fragen wurden vorwiegender Gegenstand der Versuchstätigkeit. Der Vergleichsversuch verschiedener Düngersorten mithilfe von Kultur-Gefäßen und Freilandparzellen wurde üblich. Mit der Beobachtung von Freilandparzellen hoffte man lange Zeiten hindurch, alles Nötige zur Anpassung der Düngemittelversuche an die Verhältnisse der Praxis getan zu haben. Aber es stellten sich immer neue Schwierigkeiten heraus, welche lehrten, daß der Parzellenversuch doch nur eine nicht völlig zulängliche Annäherung an praktische Bedingungen ist. Zum Beispiel ließ sich die Ermittlung des praktischen Nährstoff-Bedürfnisses der Kulturpflanzen unter verschiedenen Bodenverhältnissen in solchen Versuchen noch nicht zu wissenschaftlicher und praktischer Zufriedenheit entwickeln. Es

lag das ganz gewiß nicht am Fleiß der Versuchsansteller, sondern in der Natur der Sache. In dem Bestreben, das Problem doch noch zu lösen, erfolgte zunächst eine immer stärkere Ausdehnung des Systems der Parzellenversuche, angeregt durch Teilerfolge. Eine grundlegende Besinnung aber drang nicht durch, welche zu dem Berechtigten des Parzellenversuchs eine notwendige Ergänzung hinzugeschaffen hätte. Man bemerkte in weiten Kreisen nicht, daß man trotz gesteigerter peinlicher Versuchstätigkeit in der Landwirtschaft unaufhaltsam bergabwärts geriet. Eine Einengung des Versuchswesen führte zu einer Verdunkelung des Blicks für die Grundfragen des Landbaus. Selbst der ausgesprochene Praktiker wurde damit häufig von seinen unmittelbaren Aufgaben in eine irrtümliche „wissenschaftliche" Richtung abgelenkt.

Inzwischen waren in das Versuchswesen auch mannigfache Dinge eingezogen, die wohl besser unterblieben wären. Daß man zu einem zuverläßigen, statthaften Vergleich mit einer ständig fortschreitenden Kunstdüngung auch die Naturdüngung bestens fortentwickeln müsse, wer dachte daran. Und Verteidiger des Stallmistes wurden zu den Versuchen nicht herangezogen — existierten kaum mehr! Desto mehr Anwälte hatte der Kunstdünger — sogar solche, die ihn gratis zu ausgedehnten mehrjährigen Versuchen lieferten. Man konnte sich mit der Anlage solcher Versuche lieb Kind bei so manchem Bauern machen. Manche Versuche wurden auch weniger aus wissenschaftlichen Gründen angelegt, als vielmehr zu Demonstrationszwecken, um den Bauern den Kunstdünger deutlich vorzuführen. Hätte es sich nicht um Fragen der Volkswirtschaft gehandelt, so hätte man in zahllosen Fällen von einer neuen Form der Reklame sprechen müssen. Es gab auch Verhältnisse, in denen der Reklamezweck ganz offensichtlich im Vordergrund stand und man sich berechtigt glaubte, den Kunstdünger-Parzellenversuch für zahlreiche Besucher so hinzustellen, daß man das „selbstverständliche" Endergebnis mit mancherlei Hilfsmitteln künstlich unter Verwendung lebender Pflanzen zustande brachte. Der krasse Unterschied zwischen „mit" und „ohne", der sich so schön für Bilder in Broschüren und für Plakate eignete, wurde jedermann geläufig gemacht.

Je weniger die bisherige Versuchsmethodik imstande war, die Existenzfragen der Landwirtschaft einer Lösung entgegenzuführen und je mehr das von führenden Wissenschaftern auch eingesehen und zugegeben wurde, desto volkstümlicher wurde auf der anderen Seite ihre „Wissenschaftlichkeit" gemacht. Schließlich wußte jeder Winterschüler, wie es gemacht wird. Man kann kleine Krauter finden, die sich Manns genug fühlen, über schwierigste Probleme des Landbaus durch kurzhändige Anlage eines Parzellenversuchs zu richten.

In dieser geistigen Haltung trifft sich heute nur zu oft groß und klein: Sich für einen Richter in landwirtschaftlichen Fragen zu halten, weil man das Schema von Parzellenversuchen, wie sie bei Kunstdüngerprüfungen und Sortenprüfungen üblich sind, kennen gelernt hat. Ein Netzwerk von Parzellen hält man für geeignet, um jeden Fisch zu fangen. Man denkt nicht, daß es große Schwärme kleiner Fische geben könnte, die hindurchschwimmen, und große Fische, die durchaus nicht hineinpassen.

Heute steht die Landwirtschaft vor der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise! Diese trat nach stiller wissenschaftlicher und praktischer Vorarbeit auf Wunsch zahlreicher, zunächst außenstehender Menschen an die Öffentlichkeit. Sie hat in zahlreichen Gauen praktische Betriebe hingestellt, welche seit Jahren die Unabhängigkeit von in- und ausländischen Düngemitteln und Futterstoffen beweisen und sehr befriedigende Ernten hereinholen. Es ist nun die ganze Lage so ähnlich, als ob in einer Firma, die gewohnt ist, nach herkömmlichem Verfahren zu arbeiten, plötzlich ein grundsätzlich neues Verfahren bekannt würde. Wie verhält sich eine solche Firma dem Neuen gegenüber, das möglicherweise das alte Verfahren überflügeln könnte? Nun, man kann Versuche alten Stils aufgreifen und hat mit einigen ungeschickten Experimenten bald den Beweis, daß das neue Verfahren nichts taugt. Aber welcher verantwortliche Fachmann z. B. der chemischen Industrie würde sich mit seichten Experimenten bei Nachprüfung fremder Verfahren zufrieden geben — Vogel-Strauß-Politik hat im praktischen Leben wenig Zweck. In der Industrie ist es in solchen Fällen üblich, das Äußerste aufzuwenden, um Klarheit zu erlangen. Es gilt als wenig geistreich, den Anmelder eines neuen Verfahrens für dumm zu halten. Man sucht sich in seine Gedankengänge und Methoden so gut wie irgend möglich einzuarbeiten, läßt sich die Sache auch etwas kosten. Man ist nicht der Meinung, daß man sofort das Experimentum crucis, den entscheidenden Vergleichsversuch ansetzen könne; man ist sich klar, daß man sich zuerst an das Problem herantasten müsse, daß man Einarbeitungsversuche notwendig habe.

Manche Menschen glauben jeweils sofort mit dem Maßstab ihrer bisherigen Kenntnisse das Experimentum crucis mit einem neuen Verfahren anstellen zu können. Sie sehen sich selbstverständlich als Vorkämpfer wissenschaftlicher Exaktheit an.

Was stellt sich heraus, sobald Parzellenversuche verabredet werden in der löblichen Absicht „die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise nachzuprüfen"? Deren Verfechter sind ja bereit, auch bei Parzellen-Versuchen mitzuwirken. Es gehört zu den gangbarsten Verleumdungen einer geflissentlichen Gegnerschaft, diese Versuchsbereitschaft abzuleugnen. Doch sind seit Jahren Parzellenversuche gemeinsam mit behördlichen Stellen in Gang gesetzt und befinden sich in Arbeit.

Es stellt sich aber häufig sehr deutlich heraus, daß Wirtschaftsweisen eigentlich nur durch Vergleich von Betrieben gegenseitig gemessen werden können.

Eine landwirtschaftliche Behörde hat sich seinerzeit auf den Standpunkt gestellt, daß die Leistung der Praxis das Entscheidende sei und daß ihr regelmäßige Betriebsbesuche wertvoller seien als Parzellenversuche. Ein bedeutender Standpunkt! Er wagt, die Schwierigkeiten zu meistern, die im Vergleich verschiedenartiger praktischer Betriebe immer liegen! Leider ist die vergleichende Agrarwissenschaft, die vor hundert Jahren sehr zum Fortschritt der Landwirtschaft mithalf, trotz Krzymowski's Bemühungen wenig zur Entwicklung gelangt. Erfahrene Praktiker beherrschen sie noch am meisten.

Um das Verfahren des Betriebsvergleichs zu fördern, ist von den Verfechtern der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise des öfteren vorgeschlagen worden, zwei Siedlungsbetriebe (wie sie in den letzten Jahren so manchesmal wie aus dem Ei geschält in fast völliger Gleichheit reihenweise nebeneinander hingesetzt wurden) einerseits nach ihrer Methode, anderseits nach der agrikulturchemischen Methode in Bearbeitung zu nehmen und einen Dauerversuch auszuführen. Daraus ist bisher noch nichts geworden. Man befürchtete neue Schwierigkeiten für die Vergleichung, die selbstverständlich besonders in der Verschiedenheit der Betriebsleiter gegeben wären. Aber durch Festlegung der Arbeitsweise durch die interessierten Amtsstellen usw. ließe sich doch etwas Brauchbares schaffen! Freilich gibt es Menschen, welche sagen, daß die zweifellosen praktischen Erfolge in den Wirtschaften der biologisch-dynamischen Methode weniger auf die biologisch-dynamischen Maßnahmen als solche zurückzuführen seien, als vielmehr auf die besondere Tüchtigkeit der Betriebsleiter, die sich für ihre Sache ins Zeug legen. Solche Zeugnisse für die Betriebsleiter der biologisch-dynamischen Wirtschsftsweise sind zwar manchmal ehrenvoll, aber sollte die agrikulturchemische Methode schon so überständig sein, daß sich für sie kein Betriebsleiter mehr findet, der sich genügend ins Zeug legt?

Wie dem auch sein wolle, jedenfalls ist bisher ein großzügiges Vorgehen durch unmittelbaren Betriebsvergleich nicht zustande gekommen. Man hofft zumeist, die Wirtschaftsweise doch im Parzellenversuch genügend nachprüfen zu können.

Das erste, über was jeweils beim Ingangsetzen solcher Parzellenversuche gesprochen werden muß, ist die Stalldüngeranwendung. Dabei ergibt sich, daß die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise eine Düngerbehandlung ausgebildet hat (ganz abgesehen von der Präparierung mit den Heilkräutermitteln), welche sich sehr stark von der ortsüblichen Düngerverwendung unterscheidet. Soll man da die übrigen Parzellen mit Stallmist gewöhnlicher Art versehen und nur die biologisch-dynamische Parzelle mit dem nach der neuen Methode gepflegten Mist? Nun, die Sache muß doch ein exakter Vergleich sein, und für gute Stallmistpflege sind wir doch heute alle, nicht wahr! Also wird die Düngerpflege der neuen Methode auch für die Parzellen mit „Nur Stallmist" und „Stallmist samt Kunstdünger" annektiert.

Die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise legt Wert auf Mondbeachtung beim Säen, obwohl dieser alte Väterbrauch bei der agrikulturchemischen Methode als Aberglauben gilt. Soll man nun auf der biologisch-dynamischen Parzelle die Saat rechtzeitig ausbringen und die Saat für die Kunstdünger-Parzelle früher oder später, weil es dabei doch für gleichgültig gilt? Beileibe nicht — bedenke man doch die Witterungseinflüsse bei nur wenigen Tagen Unterschied im Säen! Entweder verzichtet man nun auf den Vorteil, der bei biologisch-dynamischer Wirtschaftsweise in ungezählten Fällen leicht und billig zur Verfügung steht, oder er kommt auch der agrikulturchemischen Parzelle zugute.

Mischfrüchtebau ist ein lange verkanntes Hilfsmittel, das die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise zu neuer Entwicklung gebracht hat. Geht man an die Erörterung heran, welche Früchte auf den Vergleichs-Parzellen gebaut werden sollen, so muß vom Standpunkt der Vorteile des Mischfrüchtebaues ein solcher für die biologisch-dynamische Parzelle vorgeschlagen werden. Aber man kann doch nicht hier ohne, dort mit Mischfrucht einen Parzellenversuch exakt durchführen! Wiederum wird eine Gepflogenheit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise auf die agrikulturchemische Parzelle mitübernommen, oder es wird ein erheblicher Vorteil fallen gelassen.

Ähnliches ereignet sich bei der Frage der Bodenbearbeitung, wobei sich erfahrungsgemäß bei biologisch-dynamischer Wirtschaftsweise bald besondere Möglichkeiten ergeben und bei der Saatgutwahl. Hier muß man für den Parzellenversuch meist verzichten, Saatgut biologisch-dynamischer Herkunft zu benützen.

Ein Hauptgesichtspunkt der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise ist es aber, aus einem landwirtschaftlichen und gärtnerischen Betrieb einen geschlossenen Organismus zu machen, der nur mit eigenem Futter und Dünger arbeitet. In einem solchen Betriebe kann jede gesundende Maßnahme aus einem Betriebsteil segensreiche Wirkungen nach den anderen hinsenden, z. B. schafft

eine Durchgesundung des Viehstalles durch Heilung mancher Durchfälle selbstverständlich eine Verbesserung des Mistes. Die Schaffung von Betriebsorganismen ist bei richtiger Arbeit nicht nur eine wirtschaftliche (autarkische), sondern eine biologische und dynamische Maßnahme von weitreichender Wirkung.

Es ist selbstverständlich nicht möglich, bei der heutigen Art der Parzellenversuche die Wirkungen eines durchgesundeten Betriebsorganismus auf die biologisch-dynamische Parzelle zu lenken. Man muß diesen wesentlichen Vorteil der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise drangeben.

Das heißt aber, daß die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise in solchen Versuchen nicht nachgeprüft werden kann, sondern nur ein kleiner Ausschnitt dieser Wirtschaftsweise. Parzelle heißt zu deutsch Teilchen, Teilstückchen. Parzellenarbeit zerstückelt die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise. Nicht einmal die Präparateauswirkung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise kann in Parzellenversuchen vollständig erfaßt werden, sondern auch nur in Ausschnitten.

Damit soll nicht gesagt werden, daß solche Parzellenversuche überhaupt nicht gemacht werden sollen — sie haben ihre relative Berechtigung! Man sollte sich nur der Beschränkung ihrer Leistungsfähigkeit bewußt bleiben und bei der Urteilsbildung über ihre Ergebnisse nach der nötigen Ergänzung durch umfassendere Gesichtspunkte trachten.

So liegen die Dinge schon beim Ansetzen der Versuche. Beim Auswerten der Ergebnisse zeigt sich ein neuer wesentlicher Punkt der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise — die Erfassung der Qualität!

Die Landwirtschaft und der Gartenbau können sich immer weniger darauf einlassen, nur die Erntemengen festzustellen. Auch genügt es nicht, nur einige Qualitätspunkte, vielleicht solche, die rasch mit dem Auge und durch Sortierung wahrzunehmen sind, zu beachten. Aber erst langsam stellt man sich auf eine umfassende Qualitätsbeurteilung ein, wie sie im Sinne der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise liegt. Da sind mechanische und chemische Prüfungen von Bedeutung, Lagerungsversuche, Verarbeitungsversuche, Fütterungsversuche usw.

Man kann es gut verstehen, daß Qualitätsfeststellungen in dieser umfassenden Art bisher im landwirtschaftlichen Versuchswesen kaum eine Rolle gespielt haben. Aber Landwirtschaft greift gerade dann, wenn sie ihre Erzeugnisse weitergibt, in ungezählte angrenzende Lebensgebiete ein. Die Beziehungen und Auswirkungen experimentell zu erfassen, ist mit viel Mühe und Kosten verknüpft. Die Vertreter der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise haben erhebliche Opfer aufgewendet, um sich den nötigen Überblick zu verschaffen. Dem Praktiker stehen überdies auf diesem Gebiete ganz andere Beobachtungs- und Erfahrungsmöglichkeiten zur Verfügung als dem Wissenschafter — letzterer hat es schwerer. Im praktischen Betriebe ergeben sich beinahe täglich Einblicke in die Qualität aus den mechanischen Bearbeitungen, aus dem Umgang mit dem Vieh, aus der Erfahrung mit dem Saatgut, aus den Beurteilungen des Müllers, Bäckers, Molkereibesitzer usw., mit dem man in Verbindung ist. Der Wissenschafter muß die Verbindungen oft weitab von der Praxis erst schaffen.

Doch gäbe es kaum ein schöneres und fruchtbareres Problem zu erforschen als das Qualitätsproblem, namentlich das Problem der inneren, physiologischen Qualität, wenn es nicht mit so beträchtlichen Kosten verbunden wäre. Man ist bei den landwirtschaftlichen Amtsstellen nicht auf derartige Kosten eingerichtet. Die Landwirtschaft ist arm geworden — die Mittel, die einstens noch in eine groß aufgezogene, rein landwirtschaftlichen Interessen dienende Versuchstätigkeit hineinfließen konnten, sind abgewandert. Es wird neuer Initiative bedürfen, um die nötige Entwicklungsarbeit weitschauend zu fördern.

Die landwirtschaftlichen Kreise sollten sich aber klar darüber sein, daß sie bei einer solchen Initiative die Unterstützung jener interessierten Richtungen nicht mehr haben, die bisher das landwirtschaftliche Versuchswesen sehr freigebig unterstützten, solange man die Fragestellungen in Parzellenversuchen auf ganz bestimmte Gebiete einschränkte. Es ist sogar scharfer Gegenwind zu gewärtigen!

Schon heute unterliegt jede Versuchsanstellung mit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise einer Kritik in der Öffentlichkeit, welche das geringste einzelne Fehlergebnis auf dem Versuchsfelde zum entscheidenden Fehlschlag aufbauschen will. Diese Kritik bemüht sich dann, Ergebnisse rein wissenschaftlicher Versuchsanordnungen als „praktische Erfahrungen" mit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise hinzustellen. Es soll eine Hinlenkung auf die wissenschaftlichen Parzellenversuche durchgeführt werden, welche den Blick von den feststehenden und guten Ergebnissen der Praxis der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise abzieht. Durch wissenschaftliches Bemäkeln soll eine Abhaltung der Praxis erzielt werden. Eine Nervosität durch ständigen Hinweis auf die Volksernährung soll zustande gebracht werden, welche jede vorübergehende Ernteminderung auf irgend einer Versuchsparzelle als nationale Gefahr erscheinen läßt und zu einem Vorgehen gegen die Praxis der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise eine Handhabe geben soll.

Hier gilt es, im Interesse der gesamten Landwirtschaftsentwicklung, nicht nur im Interesse der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise, aufs äußerste wachsam zu sein! Gegenüber den

Wechselfällen einer Versuchsanstellung, die erst den besonderen Bedingungen eines neuen Verfahrens angepaßt werden muß, sollten sich die landwirtschaftlichen und gärtnerischen Kreise an ein Wort Justus v. Liebigs erinnern, das unabhängig von seinen sonstigen Anschauungen ewig gültig ist! Er hat in den „Grundsätzen der Agricultur-Chemie" 1855 gesagt:

> „Wahrlich, wenn man in den Naturwissenschaften und den technischen Fächern eine Idee, welche an sich nicht absurd ist und nützlich zu sein verspricht, nach dem ersten mißlingenden Versuche zu ihrer Verwirklichung als unwahr verworfen und aufgegeben haben würde, so existierten die Naturwissenschaften nicht; denn die Regel ist, daß die ersten Versuche, der technischen Schwierigkeiten wegen, immer mißlingen."

Biologisch-dynamische Wirtschaftsweise ist jedoch in der angenehmen Lage, daß sie ihre Vorzüge bereits in der ausschlaggebenden, langjährigen Praxis erweisen konnte, und daß für sie also Versuche nicht zu ihrer Verwirklichung nötig sind, sondern für andere Zwecke dienen.

Die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise in bäuerlichen Betrieben

Oskar Oertel und Hellmut Bartsch

Die nachfolgend beschriebene Bauernwirtschaft liegt in Wormstedt bei Apolda. Wormstedt hat vorwiegend schweren Lehmboden mit wechselnder Tiefgründigkeit, also meistens Rüben- und Weizenboden. Auch findet sich schwach humoser, zäher Tonboden vor, der zum Teil mit Steinen durchsetzt ist. Der zu behandelnde Betrieb umfaßt 10 3/4 ha, wovon nur 3 Morgen (1 Morgen = 1/4 ha) Wiese sind. Deshalb werden im allgemeinen 5—6 Morgen Luzerne und Rotklee gebaut, um das notwendige Rauhfutter für folgenden Viehbestand zu erzeugen: 6 Kühe (werden als Zugvieh verwendet), 3 Stück Jungvieh und durchschnittlich 8 Schweine verschiedenen Alters.

Die zur Futtererzeugung benötigte Fläche beläuft sich im Verhältnis zur Gesamtgröße auf:
reichlich 1/4 für Grün- und Trockenfutter (Wiese, Rot- und Blauklee, Mais, grün verfütterter Roggen oder Hafer),
„ 1/4 für Runkeln, Hafer und Gerste (letztere nur für Futterzwecke).

Reichlich 1/4 der Gesamtackerfläche nimmt ferner der Weizen ein und der Rest bleibt dann für Roggen, Kartoffeln und Sonstiges.

In einer viehstarken Wirtschaft, wie der vorliegenden, bereitet die Umstellung auf die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise insofern keine besonderen Schwierigkeiten, als die Grundlage der biologisch-dynamischen Düngungsmaßnahmen, der wirtschaftseigene Dünger, ausreichend vorhanden ist. Ein Drittel der Ackerfläche wird regelmäßig mit Stallmist gedüngt. Es kommt auch gelegentlich vor, daß ein Feld mit nur einem Jahre Zwischenraum wieder abgedüngt wird. — Der Kompostbereitung wird selbstverständlich Aufmerksamkeit geschenkt, und da der Anteil an Wiesen nur gering ist, kann die Hälfte derselben jährlich mit einer mittleren Kompostgabe bedacht werden. — Ungenügend ausgenützt ist noch die Düngekraft der Jauche, weil nur ein ganz unzureichender Behälter da ist, der ein fast zweiwöchentliches Ausfahren erforderlich macht. Solche Jauche ist dann nicht genügend vergoren und reicht auch niemals zur gleichmäßigen Abdüngung eines Schlages. Sie kann daher als Düngerwert in der Fruchtfolge nicht berücksichtigt werden. Während sie im Winter meist auf die künftigen Rübenschläge gefahren wird, findet sie im Sommer außer zur Kompostbereitung Verwendung auf bewachsenen Weg- und Feldrändern, die noch etwas Futter geben. Eine Verbesserung der geschilderten Verhältnisse erscheint zunächst schwierig, weil der Hof sehr klein ist und der Untergrund große Steine enthält. Es wird aber schließlich doch noch eine Lösung gefunden werden.

Umstehende Übersicht zeigt den Hergang der Umstellung, die in 3 Jahren durchgeführt wurde.

Im Einzelnen ist dazu folgendes zu berichten:

Nach Teilnahme an einem Einführungskursus ging es zunächst daran, im Laufe des Frühjahrs und Sommers einige Misthaufen auf den Feldern aufzusetzen und zu präparieren, danach wurden sie mit Erde abgedeckt. Der erste präparierte Dünger, der zu Roggen verwendet wurde, zeigte nicht die bestmöglichste Beschaffenheit. Zwar roch er nicht mehr so scharf und war braun geworden, doch hatte er nicht den vorzüglichen Rottungszustand und Walderde-Geruch, wie wir es bei vielen späteren Präparationen feststellen konnten. Es stellte sich nämlich heraus, daß der in einer viehstarken Bauernwirtschaft ziemlich feucht anfallende Mist (nur von Rindvieh und Schweinen) beim Aufsetzen in Haufen nicht sehr stark festgetreten werden darf. Denn sonst wird die Luft in starkem Maße herausgedrängt und wichtige Lebensvorgänge im Dünger werden zurückgehalten.

1930/31			1931/32			1932/33		
Mrg.	Fruchtart	Düngung	Mrg.	Fruchtart	Düngung	Mrg.	Fruchtart	Düngung
1	Roggen	pr. M. 500 501	1	Erbsen	500 501	1	W.-Weizen	pr. M. 500 501
4	Kartoffeln	pr. M. 500 501	5,5	W.-Weizen	pr. M. 500 501	4,5	Hafer	500 501
0,5	Gemenge	500 501				1	Hafer grün gefüttert, danach Erbsen	2×500, 2×501
1	Erbsen				pr. K. schwache Gaben a. 2 Mrg.			pr. K. a. 1 Mrg.
1,5	Wiese	2×500, 2×501	3	Wiese	2×500, 2×501	3	Wiese	2×500, 2×501
			4,5	Luzerne	2×500, 2×501	4	Luzerne	2×500, 2×501
5	Luzerne	2×500, 2×501	0,5	Kartoffeln	pr. M. 500 501	0,5	Kartoffeln	500 501
13			1	Rotklee	2×500, 2×501	0,5	Weizen	500 501
			4	Kartoffeln	pr. M. 500 501	7	W.-Weizen	500 501
			1,5	Runkeln	pr. M. 3×500, 1×501			
			0,5	Runkels., Lein, Mohn	pr. M. 2×500, 2×501			
						0,5	Gemenge	500 501
			2,5	Runkeln	pr. M. 3×500, 1×501	2	W.-Weizen	
						1,5	S.-Gerste m. Erbsen	2×500, 2×501
			2	Roggen, Stoppelsaat: Erbsen	pr. M. 2×500, 2×501		Stoppels.: Erbsen mit Bohnen	
						0,5	Mais und Gemüse	
			1,5	Roggen, Stoppelsaat: Erbsen	pr. M. 2×500, 2×501	—	abgegeben	
						0,5	Roggen reif	
			1	W.-Weizen	Spr. 500 501	0,5	Roggen grün abgefüttert	pr. M. 500 501
			0,5	Mais und Gemüse	pr. M. 500 501	0,5	Weizen	500 501
			29			1,5	Luzerne	2×500, 2×501
						1	Kartoffeln	pr. M. 500 501
						4,25	Runkeln	pr. M. 3×500, 1×501
						0,25	Runkelsamen	pr. M. 3×500, 2×501
						2,5	Kartoffeln	pr. M. 500 501
						1,5	S.-Gerste	Spr. 500 501
						1	Erbsen	500 501
						0,5	Lein, Mohn	pr. M. 500 501
						2,5	Roggen, 1,5 Mrg. Stoppelsaat Erbsen	pr. M. 500 501 nachm. 500 501
						0,5	Garten	pr. K. 2×500, 2×501
						43		

Erklärung: pr. M. = präparierter Mist (K = Kompost)
Spr. = Sammelpräparat (502—7 1 Stde. gerührt)
Oskar Oertel-Wormstedt

Übersicht über die biologisch-dynamisch gedüngten Früchte in den Jahren 1930—1933.

Ferner darf der Erdmantel bei schwerem Boden nicht zu stark sein. In unseren Verhältnissen genügt eine 5 cm starke Deckschicht. — Bei Frost, wenn ein Aufgraben des Bodens unmöglich ist, kann man die Haufen mit Strohbündeln abdecken, die nicht nur die Ausdünstung verhindern, sondern auch die Wärme zusammenhalten. Die Beobachtung scheint aber zu lehren, daß die gewünschte Wandlung des Düngers erst in vollem Maße eintritt, wenn der Haufen — bei Eintritt frostfreien Wetters — mit Erde bedeckt wird. Darüber können zum Schutze gegen kalte Nordwinde immer noch Strohbündel gelegt werden.

Die geschilderten Erfahrungen zeigen, daß die Düngerbereitung wieder zu einer Kunst werden muß, die eine wirkliche Veredlung des Ausgangsstoffes herbeiführt. Zur Bekräftigung des Gesagten sei hier noch folgendes Erlebnis angeknüpft: Als man wieder einmal den biologisch-dynamisch behandelten Stallmist breitfuhr, wurde der Bauer von einem Kriegskameraden, einem Städter aufgesucht. Nachdem man allerlei Persönliches ausgetauscht hatte, meinte der Besucher: „Wenn ich sonst zu Bauern komme, und sie sind beim Mistfahren, so ist das eine übelriechende Angelegenheit, aber bei euch merkt man nichts dergleichen und der Mist selber hat garnichts Ekelhaftes an sich".

Weitere Beobachtungen erstreckten sich auf die Erträge. In Bauernwirtschaften, wie der beschriebenen, ist es leider nicht möglich, die Druschergebnisse von jedem einzelnen Acker gesondert festzustellen; zumal es im vorliegenden Falle an Scheunenraum fehlt und sämtliches Getreide auf dem Felde in Schober gesetzt werden muß.

Bei dem im Jahre 1930/31 biologisch-dynamisch gebauten 1 Mrg. Roggen war ein Vergleich möglich, denn daneben wurde unter den sonst gleichen Bedingungen noch 1 Mrg. Roggen nach

der alten Weise bestellt. Beide Stücke trugen vorher Sommergerste; der eine Morgen bekam präparierten Mist und 500 und im Frühjahr auf die Pflanzen 501; der andere Morgen bekam gewöhnlichen Mist und 1 Ztr. Nitrophoska. Der Ertrag war gleichmäßig und belief sich auf je 11 Zentner — eine geringe Ernte infolge von Mäusefraß.

Der Bauer hat seine eigenen Methoden, um die Erträge und den Wert einer Wirtschaftsweise zu beurteilen; sie gründen sich auf seine Beobachtungen und Erfahrungen. Aus diesem Grunde trachtet man ja in der Praxis auch danach, zu Ernteschätzungen, Hagelschäden- oder Wildschäden-Schätzungen usw. erfahrene Landwirte zu gewinnen. — Die Familienmitglieder stellen sich auch gegenseitig auf die Probe, ob der neuen Wirtschaftsweise die nötige Objektivität entgegengebracht wird. So wird z. B. manchmal in einem unbewachten Augenblick ein Stück Land, welches noch nicht in der Umstellung begriffen ist, mit einem der Spritzmittel versehen, oder es wird ein biologisch-dynamisch behandeltes Stück doppelt gespritzt, ohne daß die anderen etwas davon wissen. In unserem Falle hat sowohl der Vater, als auch der Sohn ein solches „Exempel statuiert".

Einmal handelte es sich um ein Erbsenfeld, das in gutem Zustande war und daher keine Düngung bekam, sondern im Sommer nur mit 501 gespritzt werden sollte. Als man einen anderen Acker mit 500 versah, wurde auch ein Streifen des Erbsenlandes damit gespritzt und die Verwunderung der Nichtsahnenden war groß, als die Erbsen bei einer Höhe von etwa 30 cm auf diesem Streifen auffallend größer und üppiger dastanden. Das anderemal wurde die im ersten Jahre noch nicht umgestellte, sondern mit Thomasmehl gedüngte, einen Morgen große Wiese mit einem Rest von 500 in der Mitte gespritzt, indem einmal hin und her gegangen wurde. Gemäht wurde dann quer zum eben beschriebenen Spritzgang, und was die Schnitter dabei bemerkten, brachte schließlich ein nicht zur Familie gehöriger Helfer zum Ausdruck mit den Worten: „Allemal, wenn wir hier in die Mitte kommen, schneidet sich das Gras anders, denn es steht dichter!"

So macht eben der Bauer seine Studien; die Grundlagen hierzu sind auch bei ihm: Beobachten und Denken! Es ist zu hoffen, daß auch diese Methode nach Überwindung der materialistischen Denkungsart wieder einmal zu Ehren kommt und nicht als unwissenschaftlich und unrationell verlacht wird, weil der Landwirt nicht immer mit großen Zahlentabellen aufwarten kann.

Folgende Beobachtung sei noch mitgeteilt: Im zeitigen Frühjahr 1931 wurde das Hinausfahren und Präparieren des Mistes zu Kartoffeln, die biologisch-dynamisch behandelt werden sollten, durch das Auftreten der Maul- und Klauenseuche unterbrochen. So kam es, daß — während die meisten Kartoffeln Ende April gesteckt wurden — ein Teil derselben erst Ende Mai gepflanzt werden konnte. Ende Juni bekamen die Kartoffeln 501. Die zuletzt gesteckten elf Reihen, die im Wachstum entsprechend zurück waren, wurden nach Beendigung des Spritzens gleich nochmals mit diesem Präparat bedacht. In etwa acht Tagen hatten sie die erst gelegten Kartoffeln eingeholt und es liegt nahe, die doppelte Gabe von 501 zur Erklärung dieses Vorganges heranzuziehen. Eindrucksvoller wäre es natürlich gewesen, wenn nur die Hälfte der elf Reihen doppelt mit 501 bedacht worden wäre. Jedenfalls ist diese Erscheinung wert, weiterhin beobachtet und erhärtet zu werden.

Die biologisch-dynamisch gedüngten Kartoffeln im Jahre 1931 brachten einen reichlichen Ertrag gleich denen, die mit Mist und Kunstdünger versehen waren. Wiese und Luzerne, die nur mit den Spritzmitteln behandelt wurden, zeigten schon im ersten Jahre gutes Wachstum. Präparat 500 wurde im zeitigen Frühjahr gespritzt und nach dem ersten Schnitt 501, wenn die Pflanzen jeweils etwa handhoch waren. Ein damals vier Jahre laufender Luzerne-Sortenversuch in der Größe von einem Morgen war bereits sehr lückenhaft und sollte im Jahre 1931 umgebrochen werden. Der Bestand hatte sich aber inzwischen bei Anwendung der Spritzmittel noch einigermaßen erholt und konnte zur Hälfte noch ein Jahr länger genutzt werden.

Aus dem Jahre 1931/1932 sei nur kurz berichtet, daß die Erträge der umgestellten Acker wiederum befriedigten, z. T. sehr gut waren. Soweit es möglich war, sie solchen von kunstgedüngten Feldern gegenüberzustellen, konnten die gleichen Erträge festgestellt werden. Eine geringe Ernte auf einem biologisch-dynamisch gedüngten Stück war nur bei Runkelsamen zu verzeichnen. Auf demselben Acker (bei gleicher Vorfrucht und gleicher Düngung) standen noch Futterrüben, Lein und Mohn, die sämtlich einen ausgezeichneten Stand aufwiesen. Es muß also angenommen werden, daß die Samen-Stecklinge der Runkeln bei der Überwinterung irgendwie durch unbekannte Einflüsse in ihrer Lebenskraft gemindert worden sind.

Erwähnt muß noch werden, daß die Erträge sowohl bei biologisch-dynamisch wie bei kunstgedüngten Feldern ausnahmsweise stark schwanken und oft niedriger sind, als man von hiesigem Boden und Klima erwarten könnte. In solchen Fällen handelt es sich hauptsächlich um Drahtwurmschäden. Durch die Verwendung von nur gepflegtem, verrottetem Dünger und Vermeidung roher Gründüngung hoffen wir, diesem Schädling für die nächsten Jahre einen Teil seiner Lebensbedingungen zu entziehen. Außerdem soll das im Hühnerwagen aufs Feld gebrachte Hausgeflügel

den Bestand der Würmer dezimieren. Eine Beseitigung dieser Plage ist aber voraussichtlich erst möglich, wenn wieder Hecken, Büsche und Gehölze in der Feldflur verteilt sind, die allerlei nützlichen Vögeln Unterschlupf und Nistgelegenheiten bieten. Diese geflügelten Freunde des Landwirts (hauptsächlich Bachstelzen und Stare) werden dann wieder (wie auch in Wormstedt noch vor 50 Jahren) zahlreich hinter dem Pfluge einherhüpfen und die Furche von schädlichem Gewürm säubern. Ein gesunder, gleichmäßiger Stand der Kulturgewächse wird den Bauern für das den Sträuchern und Bäumen geopferte Land entschädigen. — Auch ein anderes Bild kann als Maßstab dienen für den Rückgang der Vogelwelt. Wenn der Schäfer mit seiner Herde an den Wegen entlang und über die Felder zog und besonders beim Pferch konnte hier früher beobachtet werden, wie fast auf jedem Schaf ein Star sich niederließ und dort „Störenfriede" und „Mitesser" absuchte. Wo finden wir das heute noch?

Die geschilderte Drahtwurmplage muß berücksichtigt werden, wenn wir jetzt die Druschergebnisse von diesem Jahre bekanntgeben. Es wurden geerntet von

11	Morgen	Weizen	185	Zentner	= je Morgen	16,80	Zentner,
3	„	Roggen	48	„	= „ „	16,—	„
4,5	„	Hafer	78	„	= „ „	17,30	„
3	„	Gerste	54	„	= „ „	18,—	„

(von den 3 Morgen Gerste waren 1½ Morgen mit Erbsen gesät; der Erbsenertrag ist inbegriffen) also von 21,5 Morgen Halmfrucht 365 Zentner Körner = je Morgen 17 Zentner im Durchschnitt.

Aus der oben abgebildeten Umstellungsübersicht ist die Fruchtfolge einigermaßen zu ersehen. Sie ist nicht sehr geordnet, was in den kleinen Bauernwirtschaften z. T. mit der starken Parzellierung der Äcker zusammenhängt. Wenn die Umstellung ohne Verbesserung der Fruchtfolge gelang, so ist das aus dem eingangs erwähnten, günstigen Viehverhältnis zu erklären.

Ganz anders liegen die Verhältnisse in einem viehschwachen Betriebe mit einem außerdem untätigen Boden, wie das z. B. bei Rittergut Kirchengel der Fall ist (siehe Demeter 1933/I). Spritzmittel 500, z. B. im ersten Jahre allein angewendet, zeigt in solchem Falle nur wenig sichtbare Wirkung. Das Leben im Boden, das durch dieses Präparat angeregt werden soll, ist kaum vorhanden. Trotzdem sollte man die Mühe nicht scheuen, solche Äcker öfters mit 500 zu behandeln, auch wenn eine sichtbare Wirkung nicht gleich in Erscheinung tritt. Herr Hirsch konnte in seinem Bericht und insbesondere bei der diesjährigen Flurbesichtigung zeigen, wie er mit Hilfe einer wohldurchdachten Fruchtfolge bei starker Berücksichtigung der Leguminosen und mit den Hilfsmitteln der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise in verhältnismäßig kurzer Zeit einen großen Teil seiner Felder in Ordnung bringen konnte.

Landwirte, die künftig die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise ergreifen wollen, werden sich eine Zusammenfügung aus den beiden erwähnten Arten des Umstellens zunutze machen: Gleich am Anfange starke Betonung des Leguminosenbaues und — neben der Sorge für genügend organischen Dünger — je nach den Verhältnissen öftere Anwendung der Spritzmittel namentlich in den ersten Jahren.

Auch in unserem Falle sollen die Schmetterlingsblüter als Zwischen- und Mischsaaten noch weitere Verwendung finden. Da die Gerste nur für Futterzwecke verwendet wird, soll in Zukunft mehr Winter- statt Sommer-Gerste angebaut werden. Nach ersterer können wir dann mit einer sicheren Stoppelsaat rechnen. Dadurch wird nicht nur der Boden verbessert, sondern auch wieder wirtschaftseigenes Futter erzeugt. Ferner wird die Frage zu prüfen sein, ob sich Wintergerste mit Wintererbsen zusammen anbauen lassen. — Der Hafer konnte noch nicht mit Bohnen zusammen gesät werden, weil die Drillmaschine hierfür nicht geeignet ist, aber auch hier wird sich ein Ausweg finden lassen.

Die evtl. stärkere Verwendung von Präparat 500 muß mit Bedacht durchgeführt werden. Vor allem darf nicht nur das mehr oder weniger üppige Frühjahrswachstum beachtet werden, sondern es muß auch an die Qualität der Früchte gedacht werden. Ein Stück, das Sommergerste tragen sollte und zum ersten Male in biologisch-dynamische Bearbeitung genommen wurde, bekam 3 Portionen 500 auf 1½ Morgen. 502—507 wurde eine Stunde in Regenwasser gerührt und ebenfalls auf den Acker gespritzt, der an sich in gutem Kulturzustande war. Es zeigte sich nun, daß die Gerste zeitig lagerte und demzufolge geringen Ertrag brachte. Die anderen, mit Erbsen angesäten 1½ Morgen haben daher einen wesentlich höheren Ertrag gebracht, als in der Ernteübersicht als Durchschnitt angegeben ist.

Zu Futter- und Zuckerrüben hat sich eine dreimalige Gabe von 500 immer bewährt (vor der Saat und zum ersten und zweiten Hacken).

Die verbesserte Bodengare zeigt sich bei einigen Feldern bereits durch Erleichterung der Pflugarbeit an. Auf diesen Zustand ist es auch zurückzuführen, daß in diesem Frühjahr verschiedentlich die Walze statt der Egge mit bestem Erfolg angewandt werden konnte.

Zur Viehhaltung wäre noch zu sagen, daß die sechs Kühe, von denen die eine längere Zeit nicht aufnahm, neben ihrer Leistung als Zugtiere, in der Zeit vom 1. Oktober 1932 bis 30. September 1933 insgesamt 13820 Liter Milch gegeben haben. Verfüttert werden außer dem eingangs erwähnten Grün- und Trockenfutter jährlich ca. 50 Zentner Hafer- und Gerstenschrot und 10—11 Zentner Roggen- und Weizenkleie an Schweine und Kühe. Außerdem wurden für Letztere bisher jährlich 18 Zentner Baumwollsaatmehl zugekauft, was jedoch in Zukunft, auch im Zusammenhang mit den Regierungsmaßnahmen unterbleiben wird. Die Wege zur Gewinnung größerer Mengen von wirtschaftseigenem Eiweißfutter wurden schon genannt. Der Gesundheitszustand der Kühe war im Laufe der Jahre gut, was sicher auch auf die regelmäßige Anspannung und die damit verbundene Bewegung im Freien zurückzuführen ist.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß irgend ein privat- oder volkswirtschaftlicher Schaden oder auch nur Nachteil in den verflossenen drei Jahren nicht festzustellen war und ein solcher auch nicht auszudenken ist. Wir hoffen, daß diese Zeilen dazu beitragen, dieses böswillige Gerücht aus der Welt zu schaffen. Es kann im Gegenteil gesagt werden, daß die Produktionskosten fühlbar gesenkt wurden und die Ernteerträge die gleichen blieben. Es ist weiterhin zu erwarten, daß die zunehmende Gesundung und Belebung des Bodens und die bei Anwendung der biologisch-dynamischen Düngungshilfsmittel mögliche Verbesserung der Fruchtfolge eine weitere Aufwärtsentwicklung des ganzen Betriebes mit sich bringen wird.

Der „wachsende Komposthaufen" und seine Vorteile

M. K. Schwarz

Immer wieder taucht die Frage auf, auf welche Weise am zweckmäßigsten die Sammlung organischer Abfälle aus Haus und Garten getroffen werden kann, sodaß die gesammelte Masse ein geeignetes Material für die Verkompostierung bildet.

An der Lösung dieses Problems ist der Kleingärtner und der Hausgartenbesitzer im gleichen Maße interessiert wie der Erwerbsgärtner und auch der Bauer.

Jahrelange Versuche und Beobachtungen in dieser Beziehung führten dazu, die jeweils anfallenden Massen an Küchenabfällen, sowie die Grünmassen beim Jäten und bei der Ernte nicht erst irgendwo aufzusammeln, etwa in einer Sammelgrube oder, wie es häufig festzustellen ist, in irgendeiner Ecke des Gartens, sondern diese sofort zu erfassen und in den Kompostierungsprozeß überzuleiten.

Es darf bei dieser Gelegenheit noch einmal darauf hingewiesen werden, daß die Kompoststätte nahe ans Haus herangerückt liegen soll, möglichst den Wirtschaftsräumen gegenüber, sodaß von dort aus das Werden und die Pflege des Komposthaufens ständig überwacht und gehandhabt werden kann. Die Kompoststätte soll schattig und windgeschützt liegen, jedoch ist ein tiefschattiger Platz als Kompoststätte zu vermeiden. (Figur 1.)

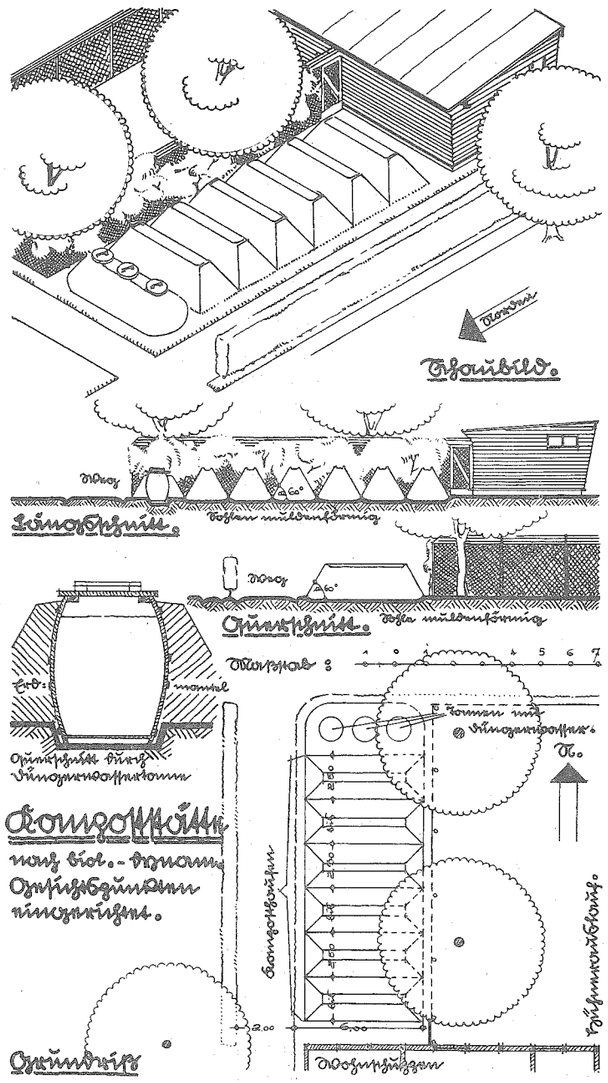
Wie schon öfters beschrieben, werden für die einzelnen Komposthaufen auf der Kompoststätte flach verlaufene Mulden ausgehoben, die keinesfalls tiefer sein dürfen als die belebte Schicht des Bodens.

In Kleingärten, Hausgärten und selbst beim Erwerbsgärtner hat man es mit Küchenabfällen und Grünmassenanfällen täglich in kleinen Mengen zu tun, sodaß man bei dem unmittelbaren Erfassen dieser Mengen zum Komposthaufen von einem „wachsenden Komposthaufen" sprechen kann.

Bei der Erfassung der Küchenabfälle und der Grünmassen aus den Kulturen für den Kompostierungsprozeß wird grundsätzlich so vorgegangen, daß diese gleich nach ihrer Gewinnung auf die Kompoststätte gebracht und dort zu einem kleinen, schmalen Wall gehäuft werden. Bei der Neuanlage eines „wachsenden Komposthaufens" wird der schmale Wall aus der obengenannten Stofflichkeit höchstfalls mit einer Basis von 50 cm und etwa 30 cm hoch aufgesetzt. Dabei werden gleich beim Anfallen die in ihrer Struktur so verschiedenartigen organischen Massen mit Hilfe einer Mistgabel derart gemischt aufgesetzt und so zu diesem Wall gehäuft, daß dieser allenthalben eine möglichst gleichmäßige Struktur dieser organischen Massen vorstellt. (Figur 2 und 3.)

Da der Anfall an Abfällen über Tag in ständig wechselnden Mengen erfolgt, wird dieses eben geschilderte Aufsetzen immer erst gegen Abend vorgenommen. Solange wird der Anfall aber ständig unter Bedeckung gehalten. Hierzu eignen sich am besten Strohdecken. Es ist von großer Wichtigkeit, daß die Abfälle und Grünmassen nicht in einen falschen Prozeß geleitet werden, der sich in einem zu starken Erwärmen, in einer zu großen Feuchtigkeitsabgabe und in einem wenig angenehmen Geruch bei schnellem Zerfall der Massen bemerkbar macht. Dieses alles kann eben verhindert werden durch das Abdecken der Grünmassen bis zum Abend mit einer Strohdecke.

Ist nun der Wall aus Küchenabfällen und Grünmassen so wie oben geschildert aufgesetzt, dann wird er noch am selben Abend ganz fein mit Ätzkalk überpudert und dann mit einem 3 bis 5 cm starken Erdmantel abgedeckt. Dieser Erdmantel kann zweckmäßig von einem nebenan liegenden, noch im Zersetzungsprozeß sich befindenden Komposthaufen genommen werden; denn es hat sich herausgestellt, daß, wenn man eine solche im Prozeß sich befindliche Masse zwischen die Grünmassen und Küchenabfälle, die in den Zersetzungsprozeß geleitet werden sollen, schichtet, der Zersetzungs- oder Verwesungsprozeß der Grünmassen und Küchenabfälle noch schneller und dabei in der gewünschten milden Weise vor sich geht.



Zeichentafel aus dem Büchlein:
„Ein Weg zum praktischen Siedeln" von M. K. Schwarz, Worpswede

Handelt es sich um eine Neuanlage der Kompoststätte, so kann die Muldenaushuberde für dieses Abdecken des Küchen- und Grünabfall-Walles mit Vorteil benutzt werden.

Je nach der Art der Küchen- und Grünmassenabfälle, ob diese mehr oder weniger stark mit Erde behaftet sind, sind vor dem Überstreuen mit Ätzkalk und dem Abdecken mit Erde die aufgehäuften Massen mehr oder weniger stark festzutreten. Dabei ist aber darauf zu achten, daß das halbbogenförmige Profil des Grünmassenwalles erhalten bleibt.

Nachdem nun diese Erddecke aufgelegt ist, wird wiederum die Strohmatte über die so gesicherte und schnell in den Zersetzungsprozeß geleitete Masse gebreitet.

Der Anfall des nächsten Tages wird nun unmittelbar neben diesem Kompostwall wiederum in einem schmalen Streifen gesammelt, mit Strohdecken abgedeckt gehalten und am Abend über den tags zuvor entstandenen Wall gebreitet, wiederum mit Ätzkalk überpudert, dann mit einem Erdmantel überzogen und wiederum mit einer Strohmatte abgedeckt gehalten. So geht es Tag für Tag fort. Der Komposthaufen wächst heran, und hat er eine Höhe von ca. 60—70 cm erhalten, so wird diese Masse mit der Hälfte einer Präparateportion bereits präpariert. Das hat den Vorteil, daß der schon in den Zersetzungsprozeß geleitete Teil durch die Einwirkung der Präparate in milder Form und in erstaunlicher Schnelligkeit vererdet.

Während des Wachsens wird dieser Haufen allwöchentlich auch schon mit Düngerwasser [stark verdünnte, präparierte Kuhjauche (1 : 15) und stark mit Wasser verdünnter, präparierter reiner Kuhmist (1 : 15)] versehen, sodaß genügend Feuchtigkeit und astrale Wirksamkeit für den Verwesungsprozeß vorhanden sind. Die Feuchtigkeit bildet mit die Grundlage für den milden Verlauf des Prozesses. Dies ist auch entscheidend wichtig, um mengenmäßig die Substanz weitgehend zu erhalten. Jedenfalls konnten wir hier in Worpswede seit langem beobachten, daß bei

der korrekten Durchführung der hier gegebenen Anweisungen für den „wachsenden Komposthaufen" so gut wie keine Substanzverluste eintraten.

Sind die Grünmassen und Küchenabfälle immer gut vermischt, halbbogenförmig über den Haufen ausgebreitet, immer wieder mit Ätzkalk überpudert und mit einer Erddecke versehen worden, so kann der „wachsende Komposthaufen" bei Erreichung einer Höhe von ca. 1,50 m abgeschlossen werden. Die Ausmaße und das Profil sowie die einzelnen Schichtungen gehen deutlich aus der beigefügten Skizze hervor. (Figur 4.)

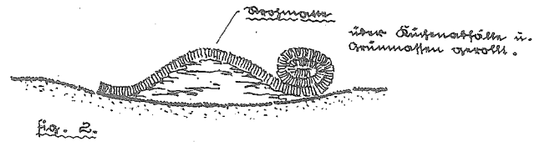


Fig. 2.

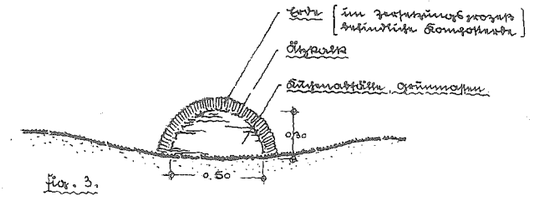


Fig. 3.

Die Vererdung ist in so angelegten Komposthaufen schon in 4—6 Monaten zu erreichen bei einem einmaligen Umsetzen der Komposthaufen nach ca. 10—12 Wochen ab der letzten Präparateanwendung. Selbstverständlich ist dabei Voraussetzung, daß regelmäßig allwöchentlich am selben Tage Düngerwasser in die eigens dafür auf der Komposthaufenkrone gezogene Rille gegossen wird. Hier in Worpswede genügen jeweils zwei 12 Liter Kannen für einen 5 cbm großen Haufen.

Nach dem zweiten Präparieren bei Abschluß des Haufens wird dieser nun nicht mehr mit einer leichten Strohmatte, die einfach wegzunehmen und wieder aufzudecken ist, wie bisher provisorisch abgedeckt gehalten, sondern er erhält einen dauernden Mantel aus Torfmull oder aus umgekehrten Rasen- und Heidesoden, aus einer Laubschicht, die durch aufgepflocktes Reisig festgehalten wird, aus Stroh, das mit kleinen Astgabeln festgepflockt wird oder aus Abdeckungsrahmen, also Holzrahmen, auf denen Stroh und Schilf befestigt sind.

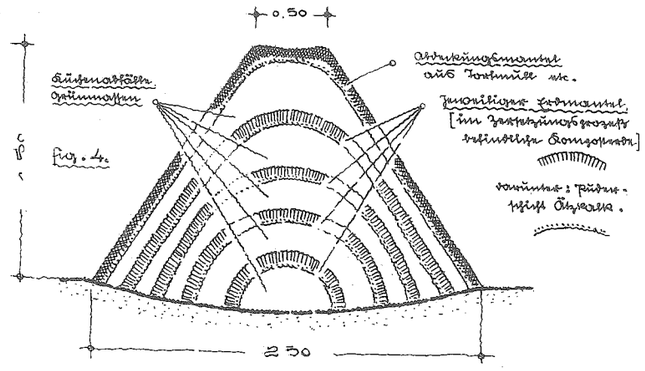


Fig. 4.

Der Komposthaufen kann beliebig lang gesetzt werden. Für kleinere Betriebe wird er aber meistens nicht über 3—6 m lang sein.

Die Vorteile eines solchen obengeschilderten Vorgehens erweisen sich in:

1. unmittelbarem Überleiten der täglich anfallenden Küchenabfälle und Grünmassen in den Kompostierungsprozeß, wobei die Arbeit des besonderen Sammelns in Gruben etc. erspart werden kann, welches sich sowieso nicht vorteilhaft für die angesammelte Masse auswirkt;

2. Vermeidung von Verlusten in der Substanz und in der Kraft des Dungstoffes, was besonders durch die halbbogenförmige Schichtung der Grünmassen erreicht wird, die den Komposthaufen zu einem in sich geschlossenen Organismus gestaltet;

3. Verhinderung des Auftretens von Fliegen und unangenehmen Gerüchen in der Nähe des Hauses. Fliegen werden angezogen durch die starke Geruchsentwicklung eines schlecht gepflegten Haufens. Die üble Geruchsbildung wird aber durch das Abdecken und durch die Anwendung von Ätzkalk behindert;

4. schnellem Umsatz der Grünmassen zu einer wirksamen Erde, damit Arbeits- und Platzersparnis auf dem Kompostplatz;

5. Gewinnung eines Düngers, der besonders geeignet ist, dynamische Wirkungen zu vermitteln;

6. bisher günstigster Möglichkeit, Stoffe und Kräfte dem Boden und der Pflanze in kürzester Zeit wieder verfügbar zu machen;

7. wirtschaftlichster Art, eine gesunde Humusanreicherung im Boden systematisch zu vollziehen.

Selbstherstellung von Matten verschiedener Art

Günther Härlen, Worpswede

Jeder gärtnerische und landwirtschaftliche Betrieb steht heute vor der Aufgabe, wirtschaftlich arbeiten zu müssen. Bei allen Neuanschaffungen muß man sich gründlich überlegen, ob der Betrieb die aufgewandten Kosten tragen kann oder ob man die Betriebsunkosten auf irgend eine Art herabsetzen kann.

So kann man z. B. bei der Neuanschaffung von Strohmatten etwa 40—50% der Unkosten einsparen, wenn man die Matten selbst anfertigt. Hierfür kommen uns besonders die Wintermonate zu Hilfe. Solange wir draußen durch Kälte oder Lichtmangel nicht arbeiten können, ist die Zeit mit Mattenflechten aufs Beste ausgenutzt. Diese Arbeit erfordert keinerlei Vorkenntnisse und kann von jedem leicht ausgeführt werden. An Material benötigt man nur Stroh, Bindfaden und einige Latten für den Rahmen.

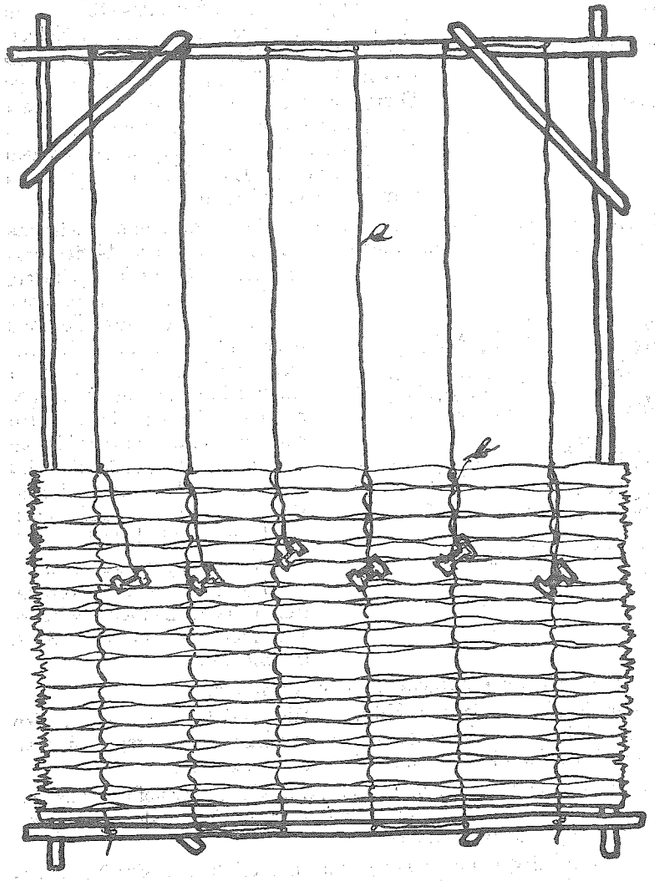


Abbildung 1

Es lohnt sich, wenn man für das Stroh die beste Qualität wählt und zwar möglichst langes, handgedroschenes, ausgekämmtes Roggenstroh. Nach mehreren Erfahrungen ist biologisch-dynamisch erzeugtes Stroh am vorteilhaftesten — im Notfalle sollte man wenigstens auf Naturdüngung achten. Das ausgekämmte Stroh hat den Vorteil, daß man es während der Verarbeitung besser handhaben kann, außerdem gibt es nicht so viel Abfall wie gewöhnliches Stroh, in dem meist noch Unkraut vorhanden ist. Besonders schön läßt sich das sogenannte Dachstroh verarbeiten. — Ebenso wichtig wie das Stroh ist die Beschaffenheit der Schnur. Man hat die Auswahl zwischen geteertem, geöltem oder gewöhnlichem Bindfaden. In allen Fällen kommt jedoch nur Sisalfaden in Frage, der sich als der dauerhafteste erwiesen hat. Nach meiner Erfahrung genügt gewöhnlicher Sisalbindfaden, er ist etwa um 45% billiger und hält bei guter Behandlung der Matten, über die ich nachher noch berichten werde, ebenso lange wie das Stroh. Vorteilhaft ist es, wenn man zwei Stärken von Schnüren wählt, eine stärkere als Spannschnur (Ab. 1a) und eine etwas schwächere zum Binden (Ab. 1b).

Zum Mattenflechten bedient man sich gewöhnlich zweier Methoden, das Binden an einem Rahmen oder über einen Holzbock. Die letztere Art kommt höchstens dann in Frage, wenn nur eine Person flechten kann. Hierzu werden die Schnüre am Boden befestigt und über den Bock gehängt, mit Steinen beschwert, damit sie straff gespannt sind. Doch ist das Flechten hierbei beschwerlich und ermüdet rasch. Dagegen ist das Arbeiten am Rahmen viel leichter und müheloser und dafür auch viel wirtschaftlicher. Zu der Herstellung des Rahmens braucht man vier starke Latten, Rundhölzer oder Pfähle, was gerade zur Verfügung steht. Die Größe des Rahmens richtet sich nach der Fenstergröße. Bei Normalfenstern, 100 : 150 cm, wird der Rahmen 150 cm und 210 cm hoch angefertigt. Es können dann Matten von 150 : 200 cm hergestellt werden, mit

denen bequem zwei Fenster eingedeckt werden können. Der Rahmen muß, wie es die Abbildung 1 deutlich zeigt, an allen vier Ecken verstrebt sein. Sobald der Rahmen nicht ganz rechtwinklig ist, werden die Matten schief, was sich später bei der Verwendung unangenehm bemerkbar macht. An der oberen und unteren Querplatte sind nun je sechs etwa drei Zoll lange Nägel in Abständen von 24 cm bis zur Hälfte einzuschlagen. So bleiben vom äußersten Nagel bis zum Rande des Rahmens noch je 15 cm. Länger als 15 cm sollen die Ränder der Matten nicht sein, da sich diese sonst leicht umbiegen und abbrechen. Die stärkeren Schnüre werden nun so gespannt, daß man von dem linken unteren Nagel zum linken oberen geht, dann zu dem folgenden oben und von dort wieder nach unten zu dem gegenüberliegenden Nagel führt usw. Besondere Aufmerksamkeit ist darauf zu verwenden, daß die Spannschnüre alle gleichmäßig straff gespannt sind, da sich sonst die Matte gleich beim Abnehmen vom Rahmen verzieht.

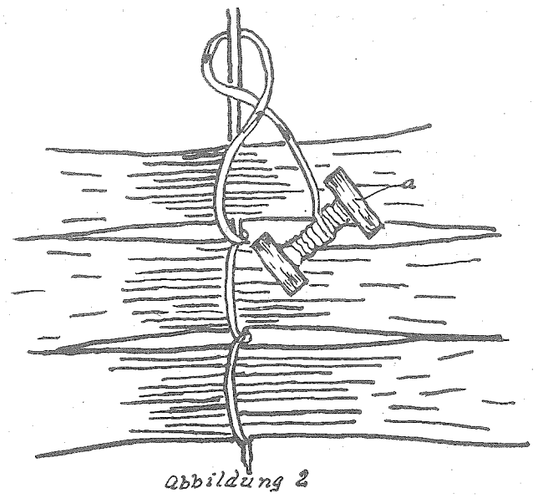


Abbildung 2

Bevor man mit dem Flechten beginnt, ist die dünnere Schnur auf sechs Spulen (Ab. 2a), die man sich leicht selbst anfertigen kann, gleichmäßig aufzuwickeln. Diese Spulfäden sind an den unteren Nägeln anzuknüpfen. Und nun kann mit dem Flechten begonnen werden. Man nimmt von dem Stroh soviel man bequem in der Hand halten kann und stößt es leicht auf den Boden auf, sodaß die Enden alle gleichmäßig liegen. Jetzt wird dieses kleine Bündel geteilt und so an den Rahmen gelegt, daß die Ähren in der Mitte zu liegen kommen. Während nun eine Person dauernd Stroh auf die eben beschriebene Weise anlegt, sind zwei andere mit dem Binden beschäftigt. Das Binden geht nun so vor sich, daß mit den Spulen dauernd um die Spannschnur gebunden wird, wie es die Abbildung 2 deutlich darstellt. Mit einer Hand muß die Spule bedient werden, während mit der anderen Hand das Stroh mit dem Daumen flach angedrückt und dadurch ein gleichmäßiges Bündeln ermöglicht wird. Vorteilhaft ist es, von der Mitte nach Außen zu binden. Das erste und letzte Bündel Stroh wird etwas stärker gemacht und ganz fest gedreht, denn dort ist die Matte beim Hantieren am empfindlichsten. Sehr empfehlenswert ist es, in das letzte Bündel jeweils einen Stab aus Bambus oder Ruten von abgetragenen Himbeeren einzubinden, dadurch erhält die Matte einen besonderen Halt.

Haben wir nun die Matte fertig durchgebunden, dann schneidet man oben zwischen den Nägeln die Schnur durch, jedes Ende Schnur ist noch lang genug, etwa 12—15 cm, um die Matte gründlich zu verknüpfen. Zum Schluß werden nun die abstehenden Ähren und Enden in der Mitte der Matte mit einem scharfen Messer abgeschnitten, die Ränder werden mit der Heckenscheere glatt geschoren.

Anstelle von Stroh können auch sehr gute Matten aus Schilf oder Ried angefertigt werden. Stroh mit Ried gemischt ergibt die sogenannten Reformmatten, die besonders haltbar sind.

Auf die gleiche Art wie Strohmatten lassen sich auch Schattenmatten herstellen mit Hilfe von schmalen Holzlatten oder Stäben, die vorher aber gut geölt sein müssen; auch Himbeerruten, die im Sommer abgeschnitten wurden, ergeben ein billiges Bindematerial. Damit die Matten nicht zu dicht werden, wird eine Rute über die andere gebunden, indem man dabei zwei bis vier Knoten je nach Bedarf zwischen die Latten, Stäbe oder Ruten macht.

Windschutzmatten werden in der gleichen Weise angefertigt. Für den Windschutz eignen sich besonders Matten, die aus Ried hergestellt sind. Sie werden auch durch das Zwischenbinden von Knoten zwischen die einzelnen Bündel winddurchlässig gestaltet. Dadurch wird der Wind nicht kraß aufgehalten, sondern nur in seiner schädigenden Wucht gebrochen.

Endlich eignen sich Stroh- und Ried-Matten, besonders die letzteren, in vorzüglicher Weise zum Abdecken der wachsenden Kompost- und Stalldüngerhaufen, wie dies aus dem Aufsatz in dieser gleichen Nummer hervorgeht. Hier handelt es sich aber darum, wieder dichter geflochtene Matten zu verwenden.

Zur Wirtschaftlichkeit gehört nicht nur das billige Herstellen der Matten, sondern eine zweckmäßige Behandlung der Matten während des Gebrauches und während der Ruhemonate.

Man kann hier von einer gewissen Pflege sprechen. Während der Benutzung sind die Abdeckmatten der Witterung sehr stark ausgesetzt. Um sie möglichst lange zu erhalten, ist es vorteilhaft, wenn die Deckmatten nicht im Gebrauch sind, sie unter einem Dache zusammengerollt aufrechtstehend aufzubewahren. Der Boden sollte fest mit Brettern oder Steinen belegt sein. Sehr zweckmäßig ist es, wenn man sich in der Nähe der Frühbeete ein Gestell aus Latten bauen kann, um die Matten zum Trocknen aufzustellen. Das Gestell muß von Osten nach Westen stehen, damit die Matten der Südsonne ausgesetzt werden können. Hat es einmal besonders stark geregnet, sodaß die Abdeckmatten ganz mit Regenwasser vollgesogen sind, dann ist es ratsamer, die Matten zusammengerollt auf den Kästen liegen zu lassen. Stark durchnäßte Matten sind schlecht zu transportieren und sollten möglichst wenig bewegt werden, da sie sonst leicht knicken und brüchig werden. Im Sommer, wenn die Abdeckmatten nicht mehr gebraucht werden, läßt man sie gut austrocknen und rollt sie dann fest zusammen. Zum Schutz gegen Mäuse bewahrt man sie am besten auf einem hängenden Gestell auf. Diese Pflege danken die Matten mit einer längeren Haltbarkeit.

Das Ende einer Tendenzlüge

Rudolf Steiner, der Begründer der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise, hat das Schicksal jener Großen tragen müssen, die, ihren Zeitgenossen wegweisend vorausschreitend, von diesen verkannt, nicht beachtet, verleumdet oder gar verfolgt, gesteinigt, verbrannt wurden. Wo wahrer Menschheitsfortschritt nach göttlichem Willen bewirkt werden soll, sind immer gewaltige Mächte am Werke, um ihn zu verhindern. Noch heute gilt für diejenigen, die echtem Christentum freie Bahn schaffen wollen das Wort der Schrift: „Wir kämpfen nicht gegen Menschen, sondern gegen Mächte". Rudolf Steiner hat Jahrzehnte hindurch um eine Wiedergeburt des Christentums aus den Tiefen der deutschen Volksgeistigkeit heraus gerungen. Kein Wunder, daß dunkle Mächte sein Lebenswerk zu vernichten suchen, nicht etwa durch eine Auseinandersetzung mit seinem Gedankengute, sondern durch Lügen und Verleumdungen. So wurde auch das Märchen von seiner jüdischen Abstammung erfunden und immer wieder aufgefrischt, obwohl jeder, der es wissen wollte, sich unschwer davon Kenntnis verschaffen konnte, daß Rudolf Steiner aus niederösterreichischem Bauernstand entsprossen ist. Diesem „Juden" wurden dann alle möglichen und unmöglichen Schandtaten zur Last gelegt. Keine Berichtigung hinderte gewissenlose Skribenten, diese oft widerlegten Verleumdungen immer wieder voneinander abzuschreiben und einem sensationslüsternen Publikum aufzutischen. Wenn diese „wissenschaftlichen" Oberflächlinge nur einen Blick in die Schriften Rudolf Steiners getan hätten, dann wäre ihnen zum Bewußtsein gekommen, wie Rudolf Steiner schon als junger Gelehrter in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts unter Hinweis auf Goethe und den deutschen Idealismus die Besinnung des Deutschen auf sich selbst und seine Mission zu wecken versuchte, weil er erkannte, daß die Verdrängung des deutschen Geistes durch westlichen Materialismus, östliche vorchristliche Geistigkeit und südliche Rechtsgestaltung Mitteleuropa in schwerste Nöte bringen müsse. In der Lebendigmachung deutscher Volksgeistigkeit erkannte er frühzeitig die vorwärts und aufwärts tragende Kraft zukünftiger Kultur. In seinen anthroposophischen Schriften zeigte er den Weg zu neuer Geistigkeit, zu einem weltumgestaltenden natur- und geistesverbundenen Christentum, das auch reale Grundlagen für den Völkerfrieden zu schaffen vermag. Anstatt Rudolf Steiner aus seinem Lebenswerk zu beurteilen, haben leichtfertige Personen ohne jedes wissenschaftliche und literarische Verantwortungsgefühl ihn maßlos verleumdet und mit Schmutz beworfen. Solche Unkultur ist letzlich nur durch eine Erneuerung des Geisteslebens zu beheben, nicht durch Prozesse, Proteste und Ähnliches. Wenn der Hydra „Verleumdung" ein Kopf abgeschlagen wird, wachsen ihr sofort zwei neue. Wenn große Männer ihre Gegner immer hätten gerichtlich belangen wollen, wären sie vom Gericht nicht mehr viel heruntergekommen und von aller positiven Kulturarbeit abgehalten worden. Sie hatten Vertrauen zur Wahrheit und ihrem endlichen Siege. Und dieses Vertrauen hat sie nicht getäuscht. Wer spricht heute noch von den minderwertigen Gegnern Goethes, Schillers, Fichtes und der übrigen deutschen Geistesgrößen! Längst hat sie des Sängers Fluch getroffen: „Versunken und vergessen!" Jene Heroen aber leuchten wie Sterne am germanischen Geisteshimmel. Ihren Idealismus hat Rudolf Steiner aus der Umklammerung fremder Geistigkeit befreit, ihn weitergebildet und als lebendige Kraft in die Wirklichkeit einfließen lassen. Dr. Steiner ist ja nicht nur der Begründer der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise; er hat auch neue Grundlagen für alle übrigen Lebensgebiete geschaffen. Spätere Geschlechter werden ihm dafür Dank wissen. Um den immer wiederholten Tendenzlügen über die Abstammung Rudolf Steiners wirksam entgegentreten zu können, wurde das Rasseforschungsamt in Berlin um entsprechende Feststellung gebeten. Der amtliche Bescheid lautet wie folgt:

Berlin, den 24. Oktober 1933

In Beantwortung Ihrer Anfrage vom 31. Juli d. J. teile ich Ihnen mit, daß Herr Dr. Rudolf Steiner, geboren zu Kraljevecz am 27. II. 1861, arisch ist.

Ich habe seine Vorfahren bis zu den Urgroßeltern und teilweise noch darüber hinaus nachgeprüft und festgestellt, daß sie sämtlich katholischer Konfession und arischer Herkunft waren.

Herr Dr. Steiner ist also arisch.

Der Sachverständige für Rasseforschung beim Reichsministerium des Innern

gez.: Dr. Gercke

(Reichsstempel)

M. B.

Tagung der Arbeitsgemeinschaft für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise in Landwirtschaft und Gartenbau (in Stuttgart-Mühlhausen)

Die „Gartenwelt" bringt in ihrer Novembernummer einen Aufsatz mit der Ueberschrift: „Betrachtungen eines Praktikers zur biologisch-dynamischen Bewegung". In diesem Aufsatz kann man lesen: „Die biologisch-dynamische Richtung, die mit dem Biologen nicht einverstanden ist, verwirft dagegen alles Düngen und Spritzen überhaupt und hängt sich ganz an die Anschauung, daß die kosmischen Strahlen alles besorgen und nur bestimmte Präparate in einer ans Atom grenzenden Verdünnung als Düngung ausreichen". Wer mit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise vertraut ist, erkennt sofort, daß der angeführte Satz von einem Menschen stammt (der Verfasser nennt seinen Namen nicht), der sich mit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise überhaupt nicht befaßt hat. Wer aber über eine ihm nicht vertraute Sache urteilen will, der sollte sich zunächst die dazu nötigen Vorkenntnisse verschaffen. Von den Vertretern der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise werden immer wieder Tagungen gehalten, an denen sich jedermann von Grund auf über diese Wirtschaftsweise unterrichten kann. Eine solche Tagung fand erst kürzlich, am 21./22. Oktober in Stuttgart-Mühlhausen statt. Wie frühere, ähnliche Tagungen bot auch diese Tagung nicht allein theoretische Aufklärung, sondern auch praktische Anweisung.

Die Tagung wurde eröffnet durch einen öffentlichen Vortrag von Herrn Dipl.-Ing. Dreidax im Stuttgarter Bürgermuseum über das Thema: „Die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise und ihre Bedeutung für die Volksernährung". Der Redner sprach auf Grund ausführlichen Materials von den Schäden des agrikulturchemischen Landwirtschaftsbetriebes und von den Gefahren, die für die Volksgesundheit heraufziehen, wenn nicht noch rechtzeitig Abhilfe geschaffen wird. Er berichtete von den Möglichkeiten einer Ueberwindung dieser Gefahren durch die Anwendung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise. Sollte es nicht jeden Deutschen aufhorchen machen, wenn er hört: welchen wichtigen Beitrag zur Lösung der Qualitätsfrage bei Weizen die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise leisten kann, in einer Zeit, in der noch immer gewaltige Mengen Auslandsweizen aus Qualitätsgründen eingeführt werden, obwohl wir in Deutschland einen erheblichen Ueberschuß an Weizen erzeugen, der aber nicht vollwertig ist. — So stellte sich der Eröffnungsvortrag sinngemäß in die heutige Zeitlage mit ihren besonderen Fragen und Aufgaben hinein.

Auch der erste große Vortrag in Mühlhausen wurde von Dipl.-Ing. Dreidax gehalten: „Das Wesen der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise". Er führte aus, wie sehr die Pflanze als aufgespeichertes Licht aufgefaßt werden kann. Die Tiere nehmen mit der Pflanzennahrung Strahlungskräfte in sich auf, und außerdem je mehr sie selbst nicht nur im Stall, sondern im Freien, im Lichte leben dürfen. Die Tiere haben einen Lichthaushalt, der für ihre Gesundheit von großer Wichtigkeit ist. Auch was von den Tieren stammt, z. B. die Milch, aber auch der zur Düngung verwendete natürliche Mist, hat in vieler Beziehung Lichtträgernatur und hängt in seiner Qualität mit den Strahlungskräften zusammen. Eine gesunde Wirtschaftsweise befördert u. a. gewissermaßen einen Kreislauf des Lichtes im organischen Betriebszusammenhang, sie erstrebt auch eine Düngung des Bodens mit Dünger, der in seiner Entstehung genügend Lichtgenuß erhielt und eine Behandlung der Pflanzen, die die Lichtaufnahmefähigkeit befördert. — Das war der Grundgedanke dieses Vortrages; umfassend und überzeugend wurde er durchgeführt; leicht war ihm zu entnehmen, daß keineswegs die „kosmischen Strahlen alles besorgen", daß vielmehr der einsichtige Mensch es ist, auf den gerade in der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise größtes Gewicht gelegt werden muß, der Stoffe und Kräfte der Nahrung und Düngung harmonisch lenkt.

Herr Dipl.-Ing. Pelikan sprach über das Thema: „Vom Wesen und der Erzeugung echter Qualität". Die an und für sich klaren und weiten Grundgedanken des Vortrages wurden an ihrer vollen Wirkung auf die Zuhörer leider dadurch gehindert, daß der Redner sich viel mit den Gegnern der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise auseinandersetzte. Große Aufmerksamkeit fand der Lichtbildervortrag von Herrn Krüger, der von exakten Kristallisationsversuchen berichtete, durch die der Grad der „Qualität" organischer Erzeugnisse geradezu bildhaft sichtbar wird. Von der bedeutungsvollen Methode der Versuche, die von E. Pfeiffer-Dornach (Goetheanum) stammt, kann hier leider nicht berichtet werden. Was an diesem Vortragsabend geboten wurde, darf in die Worte zusammengefaßt werden: Die Qualität einer Pflanze ist umso besser, je mehr sie der Träger von Bildekräften ist.

Am zweiten Tagungs-Morgen hörten wir einen ungewöhnlich schönen, Freude erweckenden Vortrag von Herrn Ege (von der Freien Walddorfschule Stuttgart) über „Das Wesen der Pflanze". Die für das Thema fast erschöpfenden Gedanken können hier nicht wiedergegeben werden. Herr Ege wollte als „Pflanzenfreund" sprechen. Wie wir das Wesen eines uns befreundeten, ja: eines jeden Menschen nur durch liebevolle Versenkung, durch Hingabe und Seelenoffenheit erkennen können, so können wir auch das Wesen der Pflanzenwelt nur erkennen, wenn wir ihr freundschaftlich, liebevoll, hingebend und offen nahen. Vielleicht hat mancher der Zuhörer von diesem Vortrag den Entschluß mitgenommen, in dieser hohen und reinen Weise der Pflanzenwelt als ein Erkennender entgegenzutreten.

Herr Dipl.-Gartenbauinspektor G. Schwarz, einer der Veranstalter der Tagung, sprach „Ueber die Düngung im Gartenbau". Dieser Vortrag gab im Wesentlichen genaue Angaben darüber, wie der Kompost, der Dünger und die Jauche gewonnen, behandelt und verwendet werden. Denn dem wird in der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise das Hauptaugenmerk des Landbauers zugewendet. Auch die Gedanken dieses Vortrages können nicht mit ein paar Sätzen wiedergegeben werden.

Den letzten Vortrag der Tagung hielt wiederum Herr Dipl.-Ing. Dreidax. Er sprach über „Die Beachtung des Lichtes in Gartenbau und Landwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Volksgesundheit". Wie der Tagungsbeginn, so stellte auch der Tagungsschluß die Bedeutung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise für die Gesamtheit des Volkes überzeugend heraus. Mitteleuropa, so sagte der Redner, hat heute durch irrtümliche Gepflogenheiten in der Landwirtschaft und im Gartenbau in seinen biologischen Verhältnissen „zu wenig Lichtgenuß". Die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise will in einem schlichten, aber tiefen konkreten Sinne mitarbeiten an der Durchlichtung der Erdenwelt und des Menschenseins. Wie ein Weckruf waren die Worte von Dreidax: „Deutschland näher zur Sonne".

Wie schon erwähnt, wurden auch praktische Anweisungen gegeben. Man konnte die Gärtnerei des Heil- und Erziehungsinstitutes Mühlhausen besichtigen. Man konnte bei den Aussprachen und den Übungen jede Frage stellen, die man hatte, man konnte der Präparierung von Komposthaufen beiwohnen usw.

Auch war eine schöne Ausstellung von Demeter-Erzeugnissen aufgebaut, an der jeder Unbefangene, ganz gleich, ob biologisch-dynamisch eingestellt oder nicht, seine Freude hatte. Am zweiten Tage gab es vielseitige Kostproben! In dieser Ausstellung stand im Hintergrunde auch als Dankeszeichen derjenigen, die die Tagung veranstalten durften und bei ihr mithalfen, an den Mann, ohne den es alles Wesentliche, was wir auch bei dieser Tagung hörten und sahen, nicht gäbe, das Bildnis Dr. Rudolf Steiners.

Dr. Bernhard Martin

Zukünftige Volksernährung

Abdruck aus: „NS-Kurier", National-sozialistische Tageszeitung, Stuttgart, 21. Oktober 1933

Im vollbesetzten Saal des Bürgermuseums sprach Dipl.-Ing. Dreidax über das Thema: „Die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise und ihre Bedeutung für die Ernährung des deutschen Volkes". Aus dem klar aufgebauten, inhaltreichen Vortrag sei hier nur einiges Wesentliche berührt. Der Redner entwickelte zunächst die Grundlage dieser Wirtschaftsweise, ihre wichtigsten Kernstücke: eine sorgfältige Düngerpflege, Veredelung von Mist und Kompost durch Zusatz von Präparaten aus Heilpflanzen, biologische Schädlings-bekämpfung usw. Er wies auf die sinngemäße Übertragung der Homöopathie auf die Düngung hin und auf den praktischen Wert der Gestirnsbeobachtung.

Mehr als die Frage der Gestaltung des einzelnen Betriebes steht heute die Frage der Volksernährung im Vordergrund des Interesses, und eine neue Wirtschaftsweise muß zeigen, ob sie hier Wesentliches beitragen kann. Von 1870 an, durch die schweren Kriegs- und Nachkriegsjahre hindurch ist die Ernährungfrage immer mehr zu einem Problem der Massenerzeugung geworden. Unter vielem anderen drängt sich vor allem die Qualitätsfrage heute auf. Durch die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise werde eine Qualitätssteigerung erzielt, die den Ankauf ausländischen Getreides überflüssig machen könne. Als weitere Frage taucht auf, wie lange eine Massenproduktion aufrechterhalten werden kann mit den jetzigen Produktionsmethoden, die bekanntlich auf die Dauer nicht zu einer Verbesserung der Bodengrundlagen führen. Es sei auf Grund zehnjähriger Erfahrungen erwiesen, daß sich durch die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise die Bodenmüdigkeit überwinden lasse und einer Versauerung der Böden wirksam entgegengearbeitet werden könne. — Die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise gewinnt ihre Produktionsmittel aus eigener Scholle, dadurch wird die Einfuhr von Rohstoffen für Düngung und Schädlingsbekämpfung (Rohstoffe für Phosphordüngemittel, Kupfer, Quecksilber) aus dem Ausland überflüssig. Der Redner wies dann noch darauf hin, wie durch diese Arbeitsweise und die hinter ihr stehende Anschauungsart eine neue Verbundenheit des Landmannes zur Natur, zu seiner Scholle entsteht, die dem gesamten Volksleben zugute kommen kann.

J. V. G.

Aus aller Welt

Die Maisernte in den Donauländern

ist insoferne nicht günstig ausgefallen, als allgemein über die Qualität der Maisernte sehr geklagt wird, da der neue Mais infolge seines großen Wassergehaltes — angeblich 34—36 Prozent, das sind 10—12 Prozent mehr als im Vorjahre — kaum vor Beginn des nächsten Jahres transportfähig sein dürfte. Infolge der dadurch bewirkten Steigerung der Maispreise kam es in Ungarn und Jugoslavien zu größeren Anschaffungen in Futtergerste, die an Stelle von Mais zur Verfütterung Verwendung fand.

Der Viehstand in Ungarn

weist einen merklichen Rückgang auf. Die Zahl der Rinder ist von 1,8 Millionen Stück im Vorjahr auf 1,6 Millionen Stück gesunken, die der Pferde von 845000 auf 819000, die der Schweine von 2,3 auf 1,8 Millionen Stück.

Planwirtschaft in der ungarischen Landwirtschaft.

Auf der Tagung der Landwirtschaftskammern kündigte Ackerbauminister Kallay die bevorstehende Einführung des dirigierten Wirtschaftssystems in der Landwirtschaft an. Er sagte, es sei keine Beschränkung vorgesehen, man wolle vielmehr alle diejenigen organisieren, die den bereits Organisierten zur freien Beute dienen könnten. Außerdem sei eine durchgreifende Reform auf dem Gebiete der Landbesitz-Politik zu gewärtigen. Es sei wünschenswert, daß jeder freiwerdende Landbesitz in die Hände von kleinen Landwirten komme. Schließlich wolle die Regierung das Genossenschaftswesen völlig neu organisieren.

Dänemark

weist im laufenden Jahre eine starke Abnahme seiner landwirtschaftlichen Ausfuhr auf. Am stärksten ist die Ausfuhr an Schlachtvieh zurückgegangen, und zwar (alle Angaben verstehen sich für die ersten zehn Monate) auf 42713 gegen 97000 Stück im Vorjahre. Die Ausfuhr von geschlachteten Rindern sank von 44000 auf 38000 Stück. Die Ausfuhr an Butter ging von 135531 auf 129088 Tonnen zurück, die an Schweinefleisch von 335772 auf 256179 Tonnen, die an Schlachtereiabfällen von 25178 auf 22881 Tonnen. Gestiegen ist nur die Ausfuhr an Käse von 5224 auf 8408 Tonnen, während die Ausfuhr an Eiern von 50,1 auf 47,3 Millionen Stück gesunken ist.

Melken mit Musik.

Der Direktor der englischen Ackerbauhochschule in Cirencester, R. Boutflour, teilte einer Versammlung von Landwirten mit: „Alle unsere Kühe werden im Sechsachteltakt gemolken, wozu entsprechende Musik gespielt wird." Nach seinen Angaben lieben Kühe die Musik, bei der ihnen vor allem der Takt, der Rhythmus gefällt. Kühe, die bei lebhaftem Rhythmus gemolken werden, geben angeblich mehr Milch als bei langsamen Melodien, bei denen sie schläfrig werden. (??)

Buchbesprechung

M. K. Schwarz: Ein Weg zum praktischen Siedeln. Pflugschar-Verlag/Klein, Vater und Sohn, Düsseldorf. Preis RM. 1,80.

Mit verführerischer Gewalt ist von agrikulturchemischer Seite der Blick des deutschen Landwirts und Gärtners in den letzten Jahren immer wieder auf den Westen, nach Holland und Belgien gelenkt worden. Im Westen war es dank humusreicher Böden, feuchten Klimas und günstiger Absatzwege bis vor kurzem noch möglich, mit Hilfe künstlichen Düngers, chemischer Schädlingsbekämpfung, starken Maschineneinsatzes und ähnlichen propagandistisch geförderten Hilfsmitteln erhebliche Ernten und namentlich auch Rentabilität zu erzielen. Es ist verständlich, daß die Träger dieser Propaganda keine Liebe zum deutschen Osten und Nordosten mit seinen schwierigen Bodenverhältnissen, mit seinen klimatischen Hemmnissen und seiner schlechten Verkehrslage aufbrachten, denn dort war wenig zu holen, sodaß von ihnen schließlich die Aufforstung weiter Landstrecken dortselbst empfohlen wurde.

Jetzt hat man erkannt, daß bäuerliche Siedlung im deutschen Osten eine Notwendigkeit ist. Da aber bisher schon ein normales Bewirtschaften bestehender Betriebe in diesen deutschen Gauen als etwas Unrentables, wenn nicht Unmögliches galt, so ist für solche Anschauungen ein Siedeln dort überhaupt nur unter unerhörtem Geldeinsatz für künstliche Hilfsmittel einschließlich von Bewässerungsanlagen usw. denkbar. Eine urwüchsig-billige Siedlungsart ist von dieser Seite aus nicht zur Entwicklung gebracht worden. Ein teures Siedeln kommt aber unter den Verhältnissen der Jetztzeit kaum in Betracht.

Die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise hat in einigen vorhandenen Betrieben im deutschen Osten zeigen können, daß sie imstande ist, mit naturgemäßen Hilfsmitteln das Ringen mit den geringen und geringsten Böden und mit Trockenzeiten aufzunehmen. Zweifellos war es die vordringliche Aufgabe, daß gezeigt wurde, wie sich bestehende landwirtschaftliche Betriebe mit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise einrichten und durchhalten lassen. Umsomehr ist es Herrn Dipl.-Gartenbauinspektor M. K. Schwarz zu danken, daß er sich der weitergehenden Aufgabe gewidmet hat, wie man die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise für die siedlerische Einrichtung neuer Betriebe auf geringem Lande nutzbar machen kann. Seine Erfahrungen als Frontoffizier im Weltkriege und als Mitkämpfer eines Freikorps in Oberschlesien, die ihm unter anderem auch wesentliche Kenntnisse von Boden und Klima vermittelten, kamen ihm dabei sehr zustatten. In ständiger Zusammenarbeit mit dem gesamten Freundeskreis der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise entwickelte er eine Methode zur Offensive auf die geringsten, ungünstigsten Boden- und Klimaverhältnisse.

Die Eroberung des Bodens nach den Ratschlägen von Schwarz fordert ein opfervolles Arbeiten in den ersten Siedlungsjahren. Es wird dem Siedler zugemutet, daß er erst dann an ein Wohnhaus denkt, wenn das Land urbar und ertragsfähig gemacht ist und zum mindesten die Selbstversorgung gesichert ist. Für das Erreichen dieses Zieles werden aber dem Siedler auch außergewöhnlich vorteilhafte, in langer Praxis erprobte Ratschläge erteilt. Schwarz lehrt, wie die Bodenbearbeitung gewissermaßen in den Komposthaufen verlegt werden kann. — Er zeigt weiterhin, wie die besonderen Kompostierungsverfahren der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise und dazu deren Pflanz- und Düngungsmethoden dem Siedler gestatten, von allem Anfang an eine hochwertige Qualität der Erzeugnisse zustande zu bringen, welche ihn auf dem Markte wettbewerbsfähig macht und die ersten Einnahmen in Fluß zu bringen gestattet.

Wesentliche Kapitel des Buches dienen dazu, den Siedler in die Probleme des Wasserhaushalts auch bei Trockenheiten und bei tiefem Grundwasserstand einzuführen. Es wird auf die Bedeutung von Baumreihen, Windschutzhecken, Strohmatten hingewiesen. Die Terrassierung in ihrer fundamentalen Bedeutung wird geschildert. Die Benützung der Bodenbedeckung und der Wanderkästen wird in ausführlicher Weise dargetan.

Abgesehen davon, daß Schwarz den Siedler warnt, sich von vornherein in die Klauen des Schuldenmachens und Geldaufwandes zu begeben, sucht er auch vor grundlegenden Irrtümern zu schützen, indem er z. B. die Abwege der Fäkalien-Verwendung und der Torfbenützung klar legt.

Wieviele Siedlungen sind schon in der Anlage und Planung dadurch geschädigt worden, daß die Meinung herrschte, man könne mit bloßer Fäkaliendüngung unter europäischen Verhältnissen wirtschaften.

Es ist zweifellos, daß das Vorgehen, welches Schwarz empfiehlt, zu intensiven Ertragssteigerungen in Gegenden führen kann, in denen man bisher das Aufforsten als ein Ideal betrachtete. Schwarz räumt aber ganz besonders auf mit dem Nachkriegs-Begriff von Intensität, die eigentlich hauptsächlich in einem intensiven Pumpsystem mit nachfolgendem intensiven Zinsenzahlen bestand. Er versteht unter Intensität in einem neuen Sinne das gründliche, eifrige und geistvolle Benützen nur naturgemäßer Hilfsmittel, welche aus der Hand des Siedlers selbst durch Fleiß und Geschick hervorwachsen können.

Die Betrachtungsart, welche Schwarz an den Siedler heranbringt, kann aus tiefen Gründen heraus imstande sein, dem Siedler seine schwere und ernste Tätigkeit zu verschönern, ja sogar ihm die harte Arbeit am Boden, deren die Menschen heute so vielfach entwöhnt sind, geistig schmackhaft zu machen.

Auch dem Bauern, der in seinem alten festgegründeten Betriebe nicht ans Siedeln zu denken braucht, kann das Buch von Schwarz Wertvolles bieten. Dem eingesessenen Bauern wird es klar sein, wieviel besser derjenige die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise beherrschen muß, der mit ihr neue Betriebe einrichtet. Er wird wissen, daß dort etwas zu lernen ist! Es wäre sogar zu wünschen, daß das eingesessene Bauerntum anhand des Buches von Schwarz die Bedeutung des Siedlungsgedankens erfaßt und eines Tages sich selbst zum Träger desselben macht, indem die alten Dörfer vielleicht in sehr konkreter Weise Patenschaften für neuzugründende Ortschaften übernehmen.

Möge das wertvolle schlichte Buch von M. K. Schwarz dazu beitragen, daß recht viele Deutsche sich mit der herben Natur des deutschen Ostens aussöhnen, indem sie lernen, sie durch besondere praktische Kenntnisse zu meistern! Möge es ein Leitstern für ein kämpferisches Siedlertum in heute noch unwirtlichen Gegenden werden! Möge es eine Wende in der kulturellen Blickrichtung des Deutschtums mitbewirken!

F. D.

Für den Weihnachtstisch

empfehlen wir einen **Gutschein** für den Jahrgang 1934 unserer Monatsschrift. Gegen Einsendung von RM. 10,— kann derselbe durch unsere Geschäftsstelle bezogen werden. Wir möchten darauf hinweisen, daß unsere Monatsschrift „Demeter" zur Unterrichtung über die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise besonders geeignet ist, da in ihr laufend über die Weiterentwicklung und Versuchsergebnisse dieser neuen Wirtschaftsweise berichtet wird. Die Monatsschrift „Demeter" ist daher für alle an der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise interessierten Persönlichkeiten unentbehrlich.

Geschäftsstelle der Monatsschrift „Demeter", Bad Saarow/Mark.

Unentbehrliche Bücher für den Landwirt und Gärtner

Dr. Gerbert Grohmann

Botanik

Versuch die Grundlinien einer modernen Pflanzenkunde darzustellen

Herausgegeben von der naturwissenschaftl. Sektion der Freien Hochschule für Geisteswissenschaft am Goetheanum, Dornach

279 Seiten mit 82 Abbildungen
Preis kart. RM. 4,30, Lein. RM. 5,50

„. . . . Besonders auch durch das Aufzeigen der Kräfte, die zu irdischen und kosmischen Pflanzengestaltungen führen, wird das vorliegende Buch ein wichtiger und unentbehrlicher Beitrag zu der landwirtschaftlichen und gärtnerischen Literatur, die dem Verständnis und der Einarbeitung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise dienen will . . . ."

(J. Voegele in „Demeter" Nr. 10, 1933)

Gäa-Sophia Jahrbücher der Naturwissenschaftl. Sektion der Freien Hochschule für Geisteswissenschaft am Goetheanum, Dornach

Band V: Tierwelt. 8°, 373 Seiten, mit Abbildungen und Zeichnungen im Text

Brosch. RM. 6,—, Halbleinen RM. 7,50

Das vorliegende Jahrbuch will den Versuch machen, aus einer neuen, mit anders gearteten Begriffen und Methoden arbeitenden Erkenntnisart, wie sie sich aus der anthroposophisch orientierten Geisteswissenschaft Rudolf Steiners ergibt, an das Problem „Tierwelt" heranzugehen.

Ehrenfried Pfeiffer, **Kristalle**

Berichte aus den Arbeiten des naturwissenschaftl. Forschungslaboratoriums am Goetheanum, Dornach

40 Seiten mit 94 Abbild. RM. 3,80

Ehrenfried Pfeiffer, **Studium von Formkräften an Kristallisationen**

mit besonderer Berücksichtigung landwirtschaftlicher Gesichtspunkte

16 Seiten mit 55 Abbild. RM. 2,40

Verlag Emil Weises Buchhandlung, Dresden-A 1

Buchdruckerei Bruno Scheuer, Breslau 5, Gräbschenerstr. 58

DEMETER

Monatsschrift für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise

Alle Rechte vorbehalten. – Nachdruck verboten!

Herausgeber: Dr. Erhard Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Schriftleitung: Dr. E. Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Dipl.-Ing. F. Dreidax, Bad Saarow (Mark)
Geschäftsstelle: Bad Saarow (Mark) Postscheckkonto: Breslau 36266

Nr. 12 Dezember 1933 8. Jahrg.

Heilkräfte für die Scholle

F. Dreidax

Die Führer der Landwirtschaft in der Zeit um 1800 leisteten eine große Erziehungsarbeit in bezug auf die Düngerpflege. Es galt, das Bauerntum endgültig aus den Verwüstungen und Verwahrlosungen des dreißigjährigen Krieges herauszuführen. Die Brache wurde in weitesten Gegenden allmählich überwunden, der Ackerfutterbau und Hackfruchtbau wurden entwickelt, die Viehrassen und die Viehhaltung aufgebessert und der Naturdünger mit Sorglichkeit erfaßt. Von der Schweiz und den Niederlanden aus verbreitete sich eine neue Kenntnis der Düngerbehandlung in solche deutsche Länder, die einer Förderung dringend bedurften. J. N. v. Schwerz schreibt 1816 über das Nieder-Elsaß:

„Wie oft wünschte ich nicht meine Augen von dem widrigen Anblicke abwenden zu können, den mir das nachläßige und unverzeihliche Verfahren bei der Mistbehandlung im Elsaß an so vielen Orten darbot. Bald sah ich eine schwarze Quelle, die aus den Ställen hervorbrach, sich auf der Straße des Dorfes verlor, sie unnützer Weise verunreinigte, und ihre fruchtbefördernden Teile in einen Boden absetzte, der nur zum Gehen und Kommen und nicht zum Fruchttragen bestimmt ist. Anderswo fließt diese Quelle des Segens zwar in den Hof, und selbst nach der Miststätte; allein dahin fließt auch das Wasser von den Dächern, wäscht die Kraft aus dem Dünger aus, und reißt sie strömend mit sich fort. An einem andern Orte schwimmt der Mist im Wasser, das keinen Ausweg findet. An den meisten liegt er in trockenen Haufen aufgetürmt und verdorrt. Noch einen Landwirt ins Große und nach den Büchern fand ich, der seinen Misthof ebenso absichtlich, als irrig, zwischen zwei nahe aneinander liegenden großen Gebäuden und unmittelbar an dieselben angelegt hatte. Die Grube bildete also einen unbedeckten Keller, in welchem der Mist aus den Ställen, ohne alle Ordnung, 5 bis 6 Fuß hoch übereinander angehäuft wurde, und in welchem der Regen von zwei ungeheuren Dächern zusammenströmte. Auf mein Begehren ließ er in meiner Gegenwart ein Loch in den Mist brechen; und was fanden wir? Obenauf nichts als Staub und Schimmel, in der Mitte eine Feuerglut, und auf dem Boden unvergangenes Stroh und Wasser.

Die Aegypter beteten den Apis unter der Gestalt eines lebenden Ochsen an; die Römer machten aus dem Miste einen Gott, woher ihm vielleicht noch zu unseren Tagen bei den Bauern der Name des kleinen Herrgottes geblieben ist. Wenn dieses in religiöser Hinsicht, selbst für Heiden, die Sache zu weit treiben heißt: so zeigt es uns doch, wie weit ihre Verehrung für diese allgewaltige Kraft der Vegetation und für das Tier ging, das sie erzeugt. Die Anbetung fällt, wie billig, bei uns weg; aber die Verehrung, die Wertschätzung sollte nicht wegfallen, oder wir sind Kamtschadalen, Lappen und Huronen, aber keine Elsasser, keine Landwirte."

Seiner Unterscheidung von Anbetung und Wertschätzung selbstverständlich volle Beachtung! Man kann aus seinen Worten aber ersehen, wie schwer es schon damals war, dem gerecht zu werden, was im Stallmiste verborgen liegt. Der Stalldünger trägt die braune Farbe der Bescheidenheit, er erscheint als Auswurf des Lebens. Herzhafte Derbheit muß bei der Handhabung das Widrige besiegen, das ihm anhaftet. Aber seine Lebensbedeutung ist zentral. Der Bauer, der ihn richtig handhabt, reicht hohe Lebenswerte weiter an die Muttererde, an die Pflanzenwelt und damit an das Menschenreich und an die Tiere. Wohl im Hinblick darauf klingt uns ein noch schwereres, tieferes Bauernwort, als J. N. v. Schwerz es anführt, in den deutschen Landen entgegen: „Mistus ist Christus!" Wer einmal den tiefen Sinn von Bauernweisheiten in anderen

Dingen erfaßt hat, steht immer wieder suchend vor diesem Rätselwort. Eine Stimmung tut sich dabei auf ähnlich jener, die in uns lebendig werden kann, wenn wir erfahren, daß einstens die Verkündigung der Christgeburt zuerst Hirten auf dem Felde zuteil wurde, und daß der Heiland in einem Stalle zur Welt kam, in welchem Ochs und Esel mit ihrem Lebenshauche die Wärme gaben.

Das gewichtige, geheimnisvolle Bauernwort hat sich hindurchgerettet durch ein Zeitalter, das einer tieferen Betrachtung des Naturdüngers gewiß nicht hold war.

Die Väter der Landwirtschaft der deutschen Klassik fochten in der Naturdünger-Behandlung einen guten Kampf gegen den Schlendrian, gegen Nachlässigkeit und Unwissenheit. Aber bald nach ihnen kam eine neue Richtung empor, die alles nicht restlos wissenschaftlich bearbeitete Vorgehen in der Landwirtschaft als einen Schlendrian betrachtete. Unverständnis für die überlieferten Bauernweistümer und Natureinblicke zog ein. Die Bauern wurden durch eine Stoffeswissenschaft von ihren zentralsten, wertvollsten Kenntnissen abgelenkt.

Justus v. Liebig, der Strebsame mit ungenügenden Grundlagen, verbreitete Irrtümer und sprach zum Beispiel 1855 in den Grundsätzen der Agrikulturchemie aus:

> „Es geht hieraus hervor, daß der Stalldünger in seiner vollen Wirkung durch Mineraldünger ersetzt werden kann; aber nicht nur ersetzt, es kann durch Mineralsubstanzen allein (schwefelsaures Ammoniak und Salmiak sind Mineralsubstanzen) der Stalldünger in seiner ganzen Wirkung übertroffen werden."

Justus v. Liebig sagte sogar, daß der Landwirt seinen Stallmist verbrennen und mit der Asche düngen solle. Ein unerhörter Schaden wäre entstanden, wenn nicht die Landwirtschaft aus ihrem Beharrungsvermögen heraus solchen Ratschlägen widerstanden hätte. Aber die Versuchung drang tief ein und es ist allgemein bekannt, in welchem riesigen Ausmaße sich die Liebig'schen Anschauungen im Bauerntum und überhaupt in der praktischen Landwirtschaft einbürgern konnten.

Im Zeitalter der Verkennung und der Herabsetzung des Stallmistes kam dann ein harter Leidensweg des Bauerntums zustande.

Man suchte den Naturdünger ganz oder doch zum großen Teile durch synthetische Aschen zu ersetzen. Die Kunstdünger sind ursprünglich Nachahmungen der Pflanzenaschen. Die Kunstdünger brachten es mit sich, daß die Landwirtschaft ihre Existenzgrundlage immer mehr ins Ausland verlegte, man denke nur an die Rohstoffe der Phosphordüngemittel. Die künstlichen Düngemittel waren nur mit Geld oder gegen Geldschulden zu erlangen. So wurden die Kunstdünger zum Brecheisen des Kapitalismus, um die Geschlossenheit der alten Bauernwirtschaft zu zertrümmern, den Bauern in einer früher unmöglichen Art an die Geldwirtschaft zu ketten und von einer schollenverwurzelten Naturalwirtschaft abzubringen. Materialistische Wissenschaftsrichtungen standen Pate bei dieser „Bauernbefreiung", die eine Bauernentwurzelung war.

Die Stoffeswissenschaft brachte besonderes Unverständnis für die Lebendigkeit der Naturdünger mit sich. Die Bedeutung der Verrottungsvorgänge beim Stallmist und der Vergärung der Jauche wurde in unerhörter Weise verkannt, indem gleichzeitig alte Bauernregeln ungeprüft über Bord geworfen wurden. Man fing an, gegen die Lebensvorgänge im Dünger zu arbeiten, weil dieselben unter Umständen gewisse stoffliche Verluste mit sich bringen können. Man setzte Chemikalien wie z. B. Eisenvitriol dem Stallmiste zu, um entweichendes Ammoniak zu binden. Des weiteren wurden Konservierungsmittel vieler Art empfohlen. Man erkannte nicht, daß solche Mittel eine Art von Starrkrampf in bezug auf die Lebensvorgänge im Dünger bewirken. Erst nach schweren praktischen Mißerfolgen ließ die Wissenschaft und die von ihr beeinflußte Praxis von dem eingeschlagenen Irrwege ab. Der Agrikulturchemiker Professor W. Kleberger, schreibt 1927:

> „Ein Beweis dafür, daß man in der Landwirtschaftswissenschaft und auch Agrikulturchemie der Biologie, ihren Einflüssen und Wirkungen noch viel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt hat, ist der, daß man einen längst als rein biologisch erkannten Vorgang wie die Stallmistzersetzung, durch alle möglichen chemischen und sonstigen Mittel zu beeinflussen gesucht hat, nur nicht auf biologischem Wege . . . ."

Aus der Zeit der Konservierungsmethoden des Stallmistes dürfte auch das Wort stammen: „Halt ihn feucht und tritt ihn fest, das ist für den Mist das best'." Man hält dieses Wort für eine Bauernregel. Aber sie dürfte sich von einer wirklichen Bauernregel ebenso unterscheiden, wie sich ein Salontiroler von einem echten Tiroler unterscheidet. Das oberflächliche Wort kann in seiner weiten heutigen Verbreitung zeigen, wie schwierig es im letzten Abschnitt der deutschen Landwirtschaftsentwicklung war, bei den Verrottungsvorgängen die goldene Mittelstraße zu erkennen und einzuhalten.

Mit dem Abweichen von alten Überlieferungen ging die landwirtschaftliche Bauweise in ein Betonzeitalter hinein. Auch die Pflege von Mist und Jauche wurde mit hineingezogen. Ein Bewußtsein von der organischen, ja lebendigen Natur dieser Dünger war kaum mehr vorhanden, ja sie hätte nicht einmal etwas genützt, denn man hat in diesem Zeitabschnitt sogar die Haustiere

mit Beton umgeben, hat die Kühe auf Beton gebettet und den Schweinen Zementpaläste aufgezwungen. Hätte man die Haustiere unbefangen beobachtet, z. B. die Katzen, wo sie sich zur Ruhe legen, so hätte man die Warnung gehabt. Oder hätte man den eigenen Organismus als Wahrnehmungsinstrument benützt! Hätte man die Verrottungsvorgänge in den auf Beton gelagerten Düngerhaufen genau beobachtet und eingeschätzt, so hätte man ebenfalls bald ermittelt, daß der Beton die Wärmevorgänge bei der Rotte in ungünstiger Weise beeinflußt. Beton wirkt kalt, die Lebensvorgänge im Dünger haben aber eine warme Bettung notwendig. Die Dünger sollen sich der Muttererde angleichen — sie werden am besten auf Erde selbst oder auf erdähnlichen Stoffen wie Lehm und Holz und dergleichen mehr gelagert.

Nicht nur eine irrige Behandlung trat als Folge der Verkennung und Herabwürdigung des Stallmistes ein, sondern ganz besonders auch eine außerordentliche Verwahrlosung. Gerade auf dem zentralen Gebiete des Stalldüngers war es, daß sich das Streben der Führer der Landwirtschaft der Zeit um 1800 nicht gegen den Schlendrian durchsetzen konnte. Im Jahre 1930 mußte Geheimrat Dr. Tacke folgendes aussprechen:

> „Stehe ich doch nicht an, auf Grund meiner mehr als vier Jahrzehnte langen Erfahrungen in allen deutschen Ländern zu behaupten, daß in großen wie kleinen landwirtschaftlichen Betrieben nicht 10% den Anforderungen an eine einigermaßen zweckmäßige und notwendige Behandlung und Pflege des Stalldüngers genügen, trotz aller wissenschaftlichen und praktischen Fortschritte auf diesem Gebiete, und trotz aller Maßnahmen, durch Belehrung, Beispiel, Prämierungen von Düngerstätten und anderem hier eine Besserung zu erreichen."

Und G. Ruschmann schrieb 1931:

> „Sehr interessant sind die Ausführungen Weckes, der auf einer Fahrt im Flugzeug von Halle nach Köln viele Hunderte von Düngerstätten, die „fast alle recht ungepflegt und liederlich aussahen", beobachtete und seine Eindrücke dahin zusammenfaßt, daß ihm noch nie die Allgemeinwichtigkeit des Düngerproblems in Deutschland so zum Bewußtsein gekommen wäre wie auf diesem Fluge. Systematisch an der hier charakterisierten Behandlung des Düngers ist nur die Art und Weise, mit der man die Entwertung desselben fördert."

Man kann es bei dieser Sachlage verstehen, wenn vielerorts der Gedanke auftaucht: Wir müssen in der Landwirtschaft wieder da anfangen, wo unsere Väter vor hundert Jahren stehen geblieben sind. Trotzdem aber könnte es binnen einer kurzen Frist schon anders sein.

Aus verschiedenen Wurzeln treibt wieder aufsteigend eine Wertschätzung des Stallmistes und überhaupt der Naturdünger hervor.

Die großen Fehler, die in der Kunstdüngeranwendung gemacht wurden, erzwangen eine Besinnung. In der Nachkriegszeit, als es Haupterfordernis gewesen wäre, die Humuskraft der Böden zu stärken, verfiel man auf eine besonders einseitige Kunstdüngung. In starkem Maße wurde namentlich schwefelsaures Ammoniak, das Justus v. Liebig einst so sehr pries, angewendet — aber man machte schlimme Erfahrungen damit. Der Bodenzustand, die Pflanzengesundheit und -Fruchtbarkeit veränderten sich sehr ungünstig. Von 1925 ab mußte zu der Losung „Intensivierung mit mineralischen Düngemitteln!" immer mehr der Ruf „Aber nicht ohne ausreichende Stalldüngergrundlage!" hinzu genommen werden. Seit dieser Zeit betrachten viele Leute den Stalldünger in Theorie und Praxis als das Mittel, um möglichst ungestraft beträchtliche Mengen von Kunstdünger anwenden zu können.

Aber schon vorher war eine tieferschürfende Bewegung in wertvollem Fortschreiten — die bakteriologische Bewegung. In einer Zeit, als die große landwirtschaftliche Praxis noch ganz im chemisch-stofflichen Fahrwasser schwamm, hatte man die Kleinlebewelt des Bodens und des Düngers in ihrer Bedeutung entdeckt. Aus der Welt des Mikroskops wuchs eine neue Lebenskenntnis hervor — man begriff die Notwendigkeit der Ernährung der Bodenlebewelt mit kohlenstoffhaltigen Naturdüngern, sowie die Bedeutung der Bodenkohlensäure, dieser Aushauchung der Bodenlebewelt, die aus den Naturdüngern entsteht. Löhnis wirkte mit kräftigem wissenschaftlichen Einsatz. Hauptmann Krantz gestaltete das Heißgärverfahren. Eine neue Front entwickelte sich für den Naturdünger. Man hatte die Hand an der Türklinke einer neuen Zeit! Heftige Anfeindungen aus agrikulturchemischer Richtung blieben nicht aus.

Wenn man das Rüstzeug der bakteriologischen Front studiert, so zeigen sich allerdings erhebliche Anlehnungen an die alten stofflich-chemischen Einschätzungen des Stallmistes und an den Konservierungs-Standpunkt. Der letzte Abschnitt der Düngerbehandlung nach dem Heißgärverfahren stellt eine weitgehende Sterilisierung des Düngers dar, um seine Stoffe als Nahrung für die Bodenlebewesen zu erhalten. In Verknüpfung mit dieser stofflichen Einstellung kann man bei den Kämpfern der bakteriologischen Landwirtschaftsentwicklung auch den Standpunkt antreffen, daß Höchstleistungen nur mit Kunstdünger zu erzielen sind. Kunstdünger stellt dann die Krönung der Naturdüngung dar. Man kann sogar gelegentlich den Eindruck gewinnen, daß einzelne stramme Äußerungen gegen den Kunstdünger weniger aus innerem Drange, aus geistigen Notwendigkeiten heraus gemacht werden, sondern um die Preise für die Kunstdünger zu drücken. Man will die

Höchstleistungen in der Landwirtschaft durch den letzten Schliff mit Hilfe des Kunstdüngers billiger als bisher herausholen.

Dieses naheliegende Streben ist in einem Zeitalter durchaus verständlich, das auf vielen Gebieten erst angefangen hat, den Materialismus aufzuhellen. Es geht ein mühevolles Aufwärtsringen Stufe für Stufe vor sich.

Es wird aber wohl die Zeit kommen, in der man unter Höchstleistungen nicht mehr ohne weiteres Rekordmengen verstehen wird, sondern Spitzenleistungen in der Qualität. Die Hinwendung zur Qualitätsfrage ist eine Stufe der Überwindung des Materialismus — sie nötigt bei richtiger Auffassung zu einer Unterscheidung von Äußerlichkeit und Innerlichkeit.

Wendet man den Gesichtspunkt der Qualität auf die Dünger selbst an, so ist man unmittelbar auf einem guten Wege, die Leistungen der gewöhnlichen Naturdünger zu überhöhen.

Zur Steigerung durchschnittlicher Stallmist- und Kompostwirkungen können insbesondere die Geflügeldünger dienen. Diese besitzen die Fähigkeit, hervorragende Qualitäten zu erzeugen. Namentlich gilt dies vom Taubendünger. Es ist ein Zeichen für ein Brachliegen wichtigster Düngungsfragen, daß im Schrifttum der letzten Jahrzehnte recht wenig über die güteerzeugenden Eigenschaften und die speziellen Verwendungsmöglichkeiten der Geflügeldünger zu finden ist. Glücklicherweise sind in der Praxis noch gewisse Kenntnisse vorhanden, die neu angefacht werden können. Dazu kommt, daß man von diesen Qualitätsdüngern einesteils nur wenig braucht, weil eine stärkere Anwendung sogar Schädigungen hervorbringen kann, anderenteils aber, daß in Deutschland eine Steigerung der Geflügelhaltung sowieso sehr notwendig ist, um eine zufriedenstellende einheimische Gewinnung von Produkten der Geflügelzucht zu erzielen.

Die Geflügeldünger können unter anderem als organische Phosphorsäuredünger aufgefaßt werden. In dieser Beziehung sind sie mit den Knochendüngern verwandt. Auch bei den Knochendüngern vermißt man die volle Beachtung, die ihnen zukommen könnte. Selbst in gut geleiteten Wirtschaften kann man beträchtliche Mengen Knochen in ungenütztem Zustande finden, sei es daß dieselben in irgendwelchen Winkeln achtlos verkommen, sei es daß man dieselben in wenig verändertem Zustande auf den Feldern auflesen kann. Während bei kleineren Knochen heute die Zerkleinerungsfrage gut gelöst ist, ist das bei schweren Röhrenknochen und Schädelknochen nicht der Fall. Damit hängt es zusammen, daß viel Knochensubstanz der Benützung als Dünger entgeht.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei Hörnern und Klauen. Horn- und Klauensubstanz ist bei richtiger Verwendung ein Dünger, der ebenso sehr auf Qualität wie auf Quantität der Ernten hinwirkt. Eigens erwähnt sei, daß die schönste Wirkung mit entsprechenden Mischungen von Horn- und Knochendüngern zu erzielen ist, namentlich mit sogenanntem Vollhorndünger, bei dem Horn und Knochenzapfen gemeinsam auf nur mechanische Weise verarbeitet worden sind.

Nicht nur im einzelnen landwirtschaftlichen Betrieb kann man Unkenntnis der Horndüngerwerte finden, die Unwissenheit in diesem Punkte spielt auch volkswirtschaftlich ihre Rolle. Nicht unbeträchtliche Mengen von Horndünger werden noch heute aus Deutschland ausgeführt z. B. nach Italien, wo man namentlich bei der Düngung von Mais einen ausgezeichneten Nutzen daraus zu ziehen versteht. Es ist außer Zweifel, daß Horndünger nicht nur in südeuropäischen, sondern auch im mittel- und nordeuropäischen Klima hervorragende Ergebnisse bringen kann. Bei Feld- und Gartenfrüchten, bei denen es auf Würzigkeit im Geruch und Geschmack besonders ankommt, wäre viel mehr wie bisher die Horndüngung heranzuziehen. Auch hier ist es von Bedeutung, daß Horndünger nicht in großen Mengen verwendet zu werden braucht; seine Ergebnisse in bezug auf Menge, Güte und Nachhaltigkeit rechtfertigen zumeist die Preise, die für ihn angelegt werden müssen.

Horndünger und Knochenmehle werden heute vielfach als Handelsdünger bezeichnet. Da gleichzeitig von gewisser Seite eine unheimliche Mühe aufgewendet wird, um die Bezeichnung „Handelsdünger" an Stelle der Bezeichnung „Kunstdünger" in Umlauf zu bringen, so ist es nötig, die unmittelbare Herkunft von Horn- und Knochendünger aus der Tierwelt besonders zu betonen. Man kann es verstehen, daß beim Kunstdünger nach alledem, was er bereits auf dem Kerbholz hat, das Bestreben nach einer Tarnung vorhanden ist, aber diese Tarnung bringt nachgerade eine für Landwirtschaft und Gartenbau gefährliche Begriffsverwirrung mit sich. Während die Kunstdünger aus der mineralischen Welt stammen und ferne von der Landwirtschaft gewonnen werden, werden Horn und Knochen letzten Endes in der Landwirtschaft selbst hervorgebracht und sollten als Dünger wieder dorthin zurückkehren. Die Landwirtschaft hätte eigentlich ein Interesse daran, daß ihre Naturerzeugnisse nicht in einen Topf mit industriellen Produkten geworfen werden, bloß weil das manchen kaufmännischen Kreisen von Vorteil erscheint. Der wachsende Sinn für einen Zusammenhalt des Bauerntums wird hier eine neue Reinlichkeit schaffen.

Den verdunkelnden Einflüssen auf die Naturdüngerbenennung würde es wohl auch vorteilhaft entgegenwirken, wenn die gewerbliche Zubereitung von Horn- und Knochendüngern auf eine neue

organische Grundlage gestellt würde. Es gibt glücklicherweise beträchtliche Mengen von Horndüngern, welche nur durch mechanische, spanabhebende Bearbeitung zerkleinert worden sind. Aber es gibt leider auch ziemlich viele solche Dünger, welche zum Zwecke einer leichteren Vermahlung erhebliche Feuerprozesse durchgemacht haben, die vom Standpunkt der Lebenswertigkeit nicht zu begrüßen sind. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den Knochendüngern. Es wäre durchaus möglich, Horn und Knochen mittels Kompostierungsverfahren aufzuschließen und somit der Verarbeitung den anorganischen Charakter zu nehmen.

Es ist außer Zweifel, daß man durch entsprechende Kompostierungsverfahren die Wirkung der Naturdünger veredeln kann. Außerdem weiß man, daß eine Überhöhung der Naturdüngerqualitäten erzielt werden kann, indem man den Ausgangsmaterialien erhöhte Beachtung schenkt, d. h. um entsprechende Urqualitäten bei den tierischen und pflanzlichen Düngern besorgt ist.

Verfolgt man die Ausgangsqualitäten verschiedenster pflanzlicher Kompostmaterialien, so stößt man auf ein Gebiet, in welchem man mit einer stofflichen Betrachtungsart nicht mehr zurecht kommt, sondern unmittelbar auf das Gebiet der Kräfte verwiesen wird. Es gibt zahlreiche Pflanzen, deren Wesen und Wirkung nicht mit einer durchschnittlichen Beurteilung erfaßt werden können, sondern nur, indem ihre Heilkraft ins Auge gefaßt wird.

Mit der besonderen Natur des Pflanzenwesens hat sich Goethe aus großen Natureinblicken heraus befaßt. Er schuf die Lehre von der „Urpflanze", worunter er eine geistige Kraftwesenheit verstand, welche allen Pflanzenarten zugrunde liegt. Ausgehend von dieser Lehre entwickelte Dr. Rudolf Steiner die umfassende Anschauung von den besonderen Kräften der organischen Natur im Gegensatz zu denen der anorganischen Natur. Er nannte die besonderen Kräfte der organischen Welt „ätherische Bildekräfte". Er zeigte wie diese ätherischen Bildekräfte in der Pflanzenwelt, in der Tierwelt, wie auch im Menschen und im Kosmos in mannigfacher Weise wirksam sind. Von hier aus gestaltete er eine neue Art der Überhöhung der Naturdüngung mit zubereiteten Heilpflanzen, überhaupt mit Hilfe einer besonderen Düngerpflege.

Da bei diesem Vorgehen in der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise die Qualitätsfrage überall von vornherein berücksichtigt ist, so kann man erkennen, daß es sich hier um eine Förderung der Düngerwerte von innen heraus handelt. Dazu kommt aber, daß eine solche Art der Anschauung auch besondere Erkenntnisse für die äußere Pflege der Naturdünger liefert.

Deshalb war es möglich, eine Verrottung der Naturdünger und Komposte zu entwickeln, welche sichtlich die mittlere gesunde Linie der Vorgänge einhält. Die Düngerpflegemaßnahmen der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise ermöglichen es erfahrungsgemäß, den Dünger gleicher Weise fernzuhalten, sei es vom Verschimmeln, Überhitzen und Verbrennen, sei es von Verspeckung, Vertorfung und Unterbrechung der Lebensprozesse.

Trotzdem man dabei den mittleren Lebensprozessen einer mürbenden Verrottung volle Auswirkung gibt, hat sich herausgestellt, daß stoffliche Verluste zur Unbedeutendheit herabgedrückt werden können. Dabei spielt die Bettung der Dünger und Komposte auf Erde, auf gemagertem Lehm oder auf Naturstein und dergleichen mehr (siehe Demeter 1932, S. 102), ebenso wie das Einschlagen in Erde oder Torfmull und das Durchschichten mit Erde eine hilfreiche Rolle. Es gelingt im Vorgehen der biologisch-dynamischen Düngerpflege oft in überraschend kurzer Zeit, den Naturdüngern ihren tierischen Geruch fast völlig zu nehmen und sie auch angenehm für die Handhabung durch den Menschen zu gestalten, ohne ihnen etwas von ihren Lebenswerten zu rauben. Und die langjährige Praxis hat in vielen Betrieben ergeben, daß eine umfassende Naturdüngergewinnung im Sinne der biologisch-dynamischen Maßnahmen die Verwendung von künstlichen Düngemitteln durchaus erübrigt.

Heutzutage kann man von vielen Seiten her erfahren, wie dem Stalldünger sowohl aus wissenschaftlicher wie aus praktischer Erkenntnis heraus Ehrenworte erteilt werden, wie: Unersetzlich, unübertrefflich, bodengesundend. Diejenigen, welche die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise kennen, wollen ganz gewiß nichts gegen solche Bezeichnungen sagen, wissen aber doch, daß eine neue Art gefunden ist, um die an und für sich schon so wertvollen Eigenschaften des Stallmistes im innersten Wesenskern zu krönen.

In der eifrigen Arbeit der biologisch-dynamischen Düngerpflege, in dem begeisterten Dank für das überraschende Wachstums-Ergebnis, in der wachsenden Verbundenheit mit denen, die auf Qualitätserzeugnisse angewiesen sind, ergibt sich wie von selbst ein verehrungsvoller Aufblick zu den zusammenklingenden Kräften in der Natur, welche schaffen und heilen. Es wird ein Hauch des Geistes verspürt, der dem Bauerntum das Wort schenkte: Mistus ist Christus!

Versuche aus der Praxis für die Praxis

Franz Lippert

Im Folgenden sollen einige Ergebnisse aus der praktischen Arbeit mit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise in der Gärtnerei der Weleda A. G. geschildert werden. Seit 8 Jahren wird dort diese Wirtschaftsmethode insbesondere wegen ihrer Bedeutung für den Arzneipflanzenbau durchgeführt. Es wurde bereits in dieser Zeitschrift und an anderer Stelle von deren günstigem Einfluß auf das Wachstum und die Qualität der Heilkräuter berichtet. Im Wechsel mit diesen und zum Teil als Zwischenfrucht werden seit Jahren Gemüse der verschiedensten Art angepflanzt. Eine den verschiedenen Ansprüchen Rechnung tragende Abwechslung von Gewürz- und Heilkräutern mit Gemüse und auch Beerenobst stellt in quantitativer und qualitativer Hinsicht etwas recht Beachtenswertes für diese Pflanzen dar, wie aus vielen Beobachtungen ersichtlich ist. Es sei einer späteren Abhandlung vorbehalten, darüber zu berichten. Im Rahmen dieser Ausführungen sollen lediglich einige Ernte-Ergebnisse mitgeteilt werden, die bei Anwendung verschiedener wirtschaftseigener Dünger mit und ohne die biologisch-dynamischen Zusatzpräparate bei Tomaten, Rettichen und Kohlrabi erzielt wurden.

Tomaten auf Tomatenkompost

In Nummer 12 des vorigen Jahrganges dieser Zeitschrift weist Herr Dipl.-Gartenbauinspektor M. K. Schwarz, ausgehend von einem Ratschlag Dr. R. Steiners, auf die Bedeutung des Tomatenkompostes für das Wachstum und den Fruchtertrag der Tomaten eingehend hin. Aus einer Reihe von Versuchen, die ich seit mehreren Jahren hier durchführe, konnte ich mich von der Richtigkeit dieser Angaben überzeugen. So wurden am 16. Mai 1930 zum Vergleich 26 gleich stark gewachsene Tomatenpflanzen der Sorte Lukullus auf ein 28 qm großes, frei gelegenes Gartenland von derselben Bodenbeschaffenheit und Vorfrucht ausgepflanzt. Zu 13 Tomatenpflanzen wurden je zwei Kilo Tomatenkompost verabreicht, den übrigen 13 Pflanzen nur präparierter, verrotteter Kuhdung. Sämtliche Pflanzen erhielten das Präparat 500 und 501 einmal. Es wurden geerntet an verwertbaren Früchten je Pflanze derjenigen Reihe, die Tomatenkompost erhalten hatte, 2630 g und je Pflanze derjenigen Reihe, die präparierten Kuhdung erhalten hatte, 2350 g.

Im Jahre darauf wurde der Versuch in der Weise erweitert, daß außer Tomatenkompost und präpariertem Kuhdung auch unbehandelter Kuhdung verwendet wurde. Zu dem Zweck wurde ein anderes Land für den Anbau ausgewählt, das ebenfalls nach allen Seiten hin frei liegt, einheitliche Bodenbeschaffenheit aufweist und im Jahr vorher mit Pfefferminze bestanden war. Es wurde in drei Teile von je 19 qm aufgeteilt. Von 57 unter gleichen Bedingungen herangezogenen, gleich starken Tomatenpflanzen der Sorte Lukullus erhielten 19 Pflanzen der ersten Parzelle je 1½ Kilo unbehandelten Kuhdung in die Pflanzgruben. (Bei allen Versuchen kam die Hügelpflanzung zur Anwendung. Siehe obengenannten Aufsatz von M. K. Schwarz Nr. 12, Jahrgang 1932.)

19 Pflanzen der zweiten Parzelle bekamen je 1½ Kilo von demselben Kuhdung in präparierter Form, ferner Präparat 500 und später 501 auf die blühende und fruchtende Pflanze. Der Kuhdung, der in beiden Fällen verabreicht wurde, stammte von demselben Kuhstall, war zu gleicher Zeit angefallen und in zwei Haufen von je 1 cbm getrennt aufgesetzt und leicht mit Erde abgedeckt worden. Der eine Haufen erhielt beim Aufsetzen die pflanzlichen Zusatzpräparate, der andere keine. Es wurde ihm nur soviel Regenwasser gegeben als an verdünntem Baldrianpräparat bei ersterem Haufen verwendet wurde. Beim Auseinandernehmen beider Haufen, was nach einem halben Jahr geschah, fiel der mit den Zusatzpräparaten versehene Dung durch eine dunklere Farbe und höheren Feuchtigkeitsgehalt auf. 19 Pflanzen der dritten Parzelle bekamen je 1½ Kilo Tomatenkompost. Zur Gewinnung dieses Kompostes wurde im Jahre zuvor ein größeres Beet mit Tomaten ausgesät und die daraus entstandene Pflanzenmasse verkompostiert mit dünnen Zwischenlagen von Komposterde. (Von großem Vorteil ist es, was aber erst im folgenden Jahre durchgeführt wurde, den Kompost häufig zu begießen, daß er gut feucht bleibt. Zu diesem Zwecke wurde ein Holzfaß neben dem Haufen in die Erde eingesenkt, Regenwasser hineingeleitet [man könnte auch Kuhjauche mitverwenden], etwas Hornspäne und Taubendünger, ferner die unreifen Tomatenfrüchte und Schachtelhalmtee dazugeschüttet.)

Des weiteren erhielten die mit Tomatenkompost behandelten Pflanzen in derselben Form und zur selben Zeit Präparat 500 und 501 wie diejenigen, welche präparierten Kuhdung erhalten hatten.

Es wurden geerntet an verwertbaren Früchten je Pflanze derjenigen Parzelle, die

unbehandelten Kuhdung bekam	2030	Gramm
die präparierten Kuhdung plus Präparat 500 und 501 bekam	2110	„
die Tomatenkompost plus Präparat 500 und 501 bekam	2418	„

Im Jahre 1933 wurde der Versuch mit 75 Tomatenpflanzen der Sorte Überreich wiederholt. Drei Parzellen mit je 25 qm Größe, von Ost nach West laufend, die als Vorfrucht Pfefferminze getragen hatten, wurden mit je 25 gleichstarken Tomaten am 17. Mai bepflanzt. 25 Pflanzen der ersten Parzelle bekamen je zwei Kilo präparierten Kuhdung und Präparat 500 in die Pflanzgrube gespritzt, nach drei Wochen nochmals Präparat 500. Auf die blühenden und fruchtenden Pflanzen wurde in einem Abstand von drei Wochen zweimal Präparat 501 gespritzt.

25 Pflanzen der zweiten Parzelle bekamen je zwei Kilo Tomatenkompost in die Pflanzgruben, der durch das oben genannte Gießwasser den Winter über gut feucht gehalten worden war, ferner Präparat 500 und 501 in der gleichen Anwendung wie vorher.

25 Pflanzen der dritten Parzelle bekamen je zwei Kilo unbehandelten Kuhdung in die Pflanzgruben. Der Kuhdung war in beiden Fällen wiederum denselben Bedingungen unterworfen worden wie bei den Versuchen im Jahre 1931 und ebenfalls ein halbes Jahr alt. Der präparierte Kuhdung zeigte wiederum die gleichen Farb- und Feuchtigkeitsmerkmale.

Der Fruchtertrag pro Pflanze war bei derjenigen Fläche,

die unbehandelten Kuhdung bekam	3088	Gramm
die präparierten Kuhdung und Präparat 500 und 501 bekam	3523	„
die Tomatenkompost und Präparat 500 und 501 bekam	3740	„

Des weiteren wurden in diesem Jahre im Wanderkasten unter Glas, nachdem der Spinat abgeerntet war, am 5. Mai drei Reihen mit je 10 Tomatenpflanzen der Sorte Überreich angelegt. Dazwischen wurden Buschbohnen ausgesät. Es konnten auf diese Weise die ersten Tomatenfrüchte um drei Wochen früher geerntet werden, als im Freiland. Anstatt Kuhdung wurde Kompost in präparierter und unpräparierter Form, ferner Tomatenkompost verwendet.

Im September 1932 wurden zu diesem Zwecke zwei gleich große Komposthaufen aus denselben Gartenabfällen angelegt. Der eine Haufen wurde präpariert, der andere nicht. Abgedeckt wurden beide Haufen mit Tannenreis. Im März 1933 wurden beide Haufen umgesetzt; der schon präparierte erhielt nochmals die pflanzlichen Düngerzusätze 502 bis 507. Dieser war bei der Verwendung in der Verrottung weiter fortgeschritten, als der unbehandelte Haufen.

10 Pflanzen bekamen je 1½ Kilo präparierten Kompost, ferner die Spritzmittel 500 und 501.

10 Pflanzen bekamen ebensoviel von dem unbehandelten Kompost.

10 Pflanzen erhielten die gleiche Menge Tomatenkompost und die Spritzmittel 500 und 501 wie diejenigen, die präparierten Kompost erhalten hatten.

Es wurde geerntet pro Pflanze der Reihe

mit unbehandeltem Kompost	1747	Gramm
mit präpariertem Kompost und Präparat 500 und 501	2154	„
mit Tomatenkompost und Präparat 500 und 501	2357	„

Die Pflanzen hatten im Jugendstadium dadurch etwas gelitten, daß die nasse Witterung gerade einsetzte, als die Fenster vom Wanderkasten wegen der Größe der Pflanzen weggenommen werden mußten. Es mag dies bei dem verhältnismäßig niederen Ertrag etwas mitgespielt haben.

Rettiche gedüngt mit gewöhnlichem Kompost und präpariertem Kompost und Präparat 500 und 501

Zwei Gartenbeete von je 8 qm Größe, von gleicher Bodenbeschaffenheit, die im vorigen Jahre mit Anis bestanden waren, wurden mit je 40 Kilo von den beiden soeben erwähnten Vergleichskomposthaufen abgedüngt. In die eine Parzelle wurden 40 Kilo des unbehandelten Kompostes leicht eingekreilt und in die andere Parzelle ebenso 40 Kilo des präparierten Kompostes und zu gleicher Zeit Präparat 500 auf diese Parzelle gespritzt. Durch eine 1,50 m breite ungedüngte Fläche waren beide Beete voneinander getrennt. Jede Parzelle erhielt 200 ausgelesene Korn Sommerrettiche der Sorte Münchner Bier, die gestupft wurden. 14 Tage nachdem die Samen aufgegangen waren, wurde der biologisch-dynamisch gedüngten Parzelle nochmals 500 in der üblichen Form gegeben. Die so behandelten Pflanzen hatten einen Vorsprung im Wachstum. Das Blattwerk entwickelte sich kräftiger und größer als bei der unbehandelten Parzelle. Sobald sich das Laub gut entfaltet hatte, wurde Präparat 501 verabreicht und nach drei Wochen nochmals darüber gespritzt.

Jeder einzelne Rettich wurde gewogen, Kraut und Rettiche getrennt voneinander.

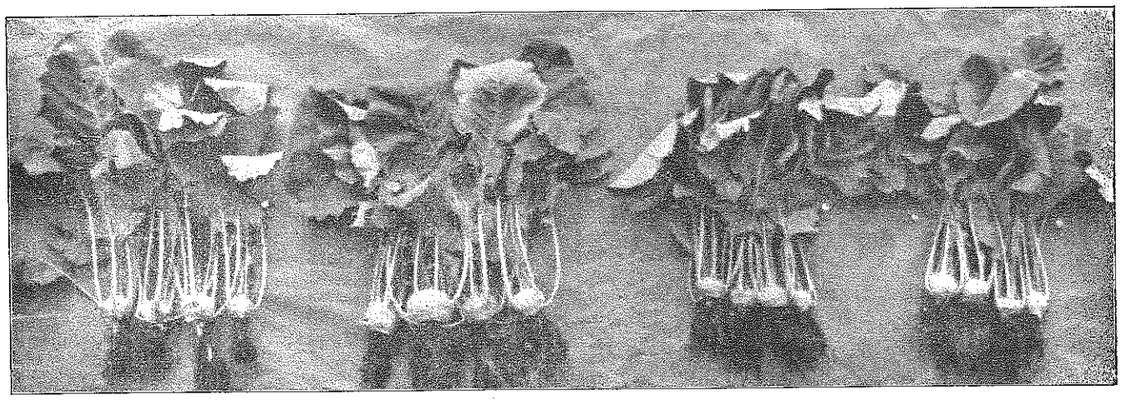
Das Durchschnittsgewicht je Rettich

bei der biologisch-dynamisch gedüngten Parzelle war	230,4	Gramm
bei der mit unbehandeltem Kompost gedüngten Parzelle	162,5	„

Auffällig war, daß bei dem unbehandelten Beete nahezu 50% mehr Rettiche zum Durchschießen neigten.

Behandlung des Saatgutes von Treibkohlrabi der Sorte Optimus (Original) mit Präparat 500, 501 und Regenwasser

Am 30. Dezember 1932 wurden 100 ausgelesene Korn Treibkohlrabi der Sorte Optimus 9 Stunden in spritzfertiges Präparat 500 (mit Regenwasser zubereitet) gelegt, weitere 100 ausgelesene Samen 9 Stunden in spritzfertiges Präparat 501 (ebenfalls mit Regenwasser zubereitet), ferner 100 ausgelesene Korn 9 Stunden in bloßem Regenwasser derselben Temperatur, 100 ausgelesene Korn wurden unbehandelt gelassen. Die Samen trockneten über Nacht vollkommen ab und je 50 Samen wurden dann am 31. Dezember in ein Saatkistchen mit gut gemischter Komposterde nebeneinander reihenweise ausgesät und ins Warmhaus gestellt bei vollkommen gleichen Licht- und Wärmeverhältnissen. Am 9. Januar 1933 wurden sämtliche Pflanzen in Holzkistchen pikiert mit ebenfalls gleichmäßig durchgesiebter Komposterde, und unter ganz gleichen Verhältnissen im Warmhaus herangezogen. Einen bemerklichen Wachstumsvorsprung zeigten schon im Saatkistchen diejenigen Pflanzen, bei denen die Samen mit Präparat 500 gebeizt worden waren. Am 8. Februar 1933 wurden die 25 größten Pflanzen, die aus dem verschieden behandelten und dem unbehandelten Saatgut hervorgegangen waren, in einem warm gepackten Kasten mit gleichmäßig durchgesiebter Erde ausgepflanzt, sodaß immer 25 derselben Art auf ein Fenster zu stehen kamen. Wärme- und Licht-Einwirkungen waren für alle Kohlrabi gleich. Eine Düngung erfolgte nicht. Am 13. April wurden erstmalig die größten Kohlrabi von jedem Fenster geerntet. Wie aus nebenstehendem Bild (Abb. 1) ersichtlich, ergaben die mit Präparat 500 gebeizten Samen die größten Kohlrabi in der kürzesten Zeit. Die letzten Kohlrabi wurden am 2. Mai geerntet. Kraut und Knolle wurden jedesmal voneinander getrennt und extra gewogen. Die 25 Pflanzen, die



Samen unbehandelt | Samen 9 Std. in Präp. 500 | Samen 9 Std. in Regenwasser | Samen 9 Std. in Präp. 501

aus den mit Präparat 500 gebeizten Samen hervorgingen, ergaben im Durchschnitt ein Gewicht je Pflanze an

Kohlrabiknolle von 95,2 Gramm
Krautmasse von 78,5 „ ,

deren Samen mit Präparat 501 9 Stunden gebeizt worden waren, ergaben im Durchschnitt ein Gewicht pro Pflanze an

Kohlrabiknolle von 69,5 Gramm
an Krautmasse von 75,6 „ ,

deren Samen 9 Stunden mit gewöhnlichem Regenwasser gebeizt worden waren, ergaben im Durchschnitt pro Pflanze an

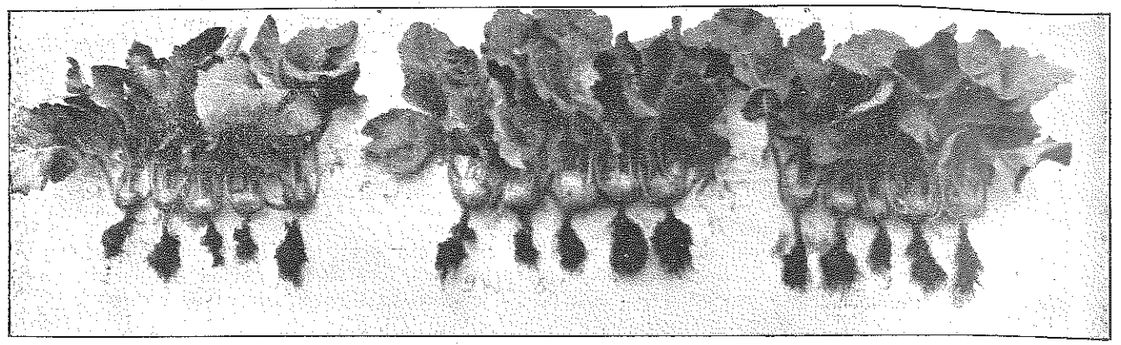
Kohlrabiknolle von 78,2 Gramm
an Krautmasse 64,9 „ ,

deren Samen unbehandelt geblieben waren, ergaben im Durchschnitt pro Pflanze an

Kohlrabiknolle von 71,0 Gramm
an Krautmasse 81,0 „ .

Es hatte bei diesem Versuch die Beizung der Samen mit Präparat 500 einen deutlich sichtbaren Einfluß auf das Wachstum der Kohlrabi ausgeübt, der noch ganz besonders dadurch ins Gewicht fällt, daß die so behandelten Kohlrabi früher geerntet werden konnten, was ja bei dem ersten Gemüse in finanzieller Hinsicht einen nicht zu unterschätzenden Wert für den Gärtner

darstellt. Am langsamsten, aber sehr gleichmäßig in der Größe entwickelten sich diejenigen Kohlrabi, bei denen die Samen mit 501 behandelt wurden. Als alle anderen Kohlrabi schon zum Abernten reif waren, waren sie eigentlich erst in der richtigen Ausbildung der Knolle begriffen. Das Präparat 501 wird ja auch bekanntlich nicht zur Saatzeit gegeben, sondern erst auf das schon entfaltete Blattwerk der Pflanzen ausgespritzt; es wurde hier nur versuchsweise angewendet, um den Gegensatz zu Präparat 500 zu studieren.



Samen 9 Std. in Präp. 501 | Samen 9 Std. in Präp. 500 | Samen unbehandelt

Am 5. Juli 1933 wurde der Versuch mit den von jeder Beizung übrig gebliebenen 50 Samen wiederholt. Leider war das mit Regenwasser behandelte Saatgut abhanden gekommen, sodaß zur Aussaat im Kistchen mit gleichmäßig gemischter Erde kamen: 50 Samen, die am 30. Dezember 1932 9 Stunden in Präparat 500 gelegt worden waren, 50 Samen, die am 30. Dezember 1933 9 Stunden in Präparat 501 gelegt worden waren und 50 Korn der unbehandelt gebliebenen Samen. Die Heranzucht erfolgte wie beim ersten Versuch, nur daß die Pflanzen diesmal im Frühbeetkasten pikiert wurden. Auch hier zeigten die aus den mit 500 behandelten Samen hervorgegangenen Pflanzen einen sichtbaren Vorsprung im Wachstum.

Am 25. Juli 1933 wurden je 25 der größten Kohlrabi auf ein Gartenbeet, das in drei gleiche Teile geteilt wurde, einheitliche Bodenbeschaffenheit hatte, vorher mit Brockelerbsen einheitlich bestanden war, ausgepflanzt. Gedüngt wurde nicht.

Am 19. September 1933 wurden die fünf größten Kohlrabi von jeder Parzelle herausgenommen, photographiert und Knollen und Kraut extra gewogen. Das Bild war dasselbe wie bei der Aussaat im Frühjahr im warm gepackten Kasten, wie obenstehend ersichtlich ist. Wiederum waren die Kohlrabi, bei denen die Samen mit 500 gebeizt worden waren, am frühesten erntereif und am größten. Diejenigen, bei denen die Samen in 501 gelegt worden waren, entwickelten sich am langsamsten.

Die Kohlrabi, welche aus den mit Präparat 500 gebeizten Samen hervorgingen, wogen im Durchschnitt
pro Knolle 130,7 Gramm
das Kraut je Pflanze 92,0 „

Die Kohlrabi, welche aus den mit Präparat 501 gebeizten Samen hervorgingen, wogen im Durchschnitt
pro Knolle 86,5 Gramm
das Kraut pro Pflanze 66,5 „

Die Kohlrabi, welche aus den unbehandelten Samen hervorgingen, wogen im Durchschnitt
pro Knolle 93,2 Gramm
das Kraut pro Pflanze 79,6 „

In beiden Versuchen wurde jedesmal zu gleicher Zeit von allen Kohlrabi dieselbe Anzahl von den am stärksten entwickelten geerntet und gewogen.

Die Wirkung, die durch die 9-stündige Beizung am 30. Dezember 1932 auf die Samen ausgeübt wurde, blieb zu meinem großen Erstaunen also erhalten bis zur Aussaat am 5. Juli 1933. Die Versuche werden weiter fortgesetzt.

Aus diesen und anderen Versuchen, von denen später noch berichtet werden soll, konnte ich eine Bestätigung dafür erhalten, daß durch eine geübte Anwendung der biologisch-dynamischen Düngehilfsmittel die Ernte-Erträge auch mengenmäßig gesteigert werden können.

Es ist viel zu wenig bekannt, welches ernste naturgemäße Streben in der Landwirtschaft der verschiedensten deutschen Gaue vorhanden war, ehe die künstliche Düngung in immer überwältigenderer Weise verbreitet wurde. Besonders charakteristisch ist die frühere Kompostwertschätzung bei der Düngung von Wiesen und Weiden.

Gerade hierbei fand später eine Ablenkung von der alten bodenständigen Kultur statt. Die Verwendung von phosphorhaltigen Düngemitteln, deren Rohstoffe heute fast nur aus dem Ausland erhältlich sind, und von Kalidüngemitteln wurde eingebürgert. Nach dem Kriege wurde sogar versucht, die Landwirtschaft zu einer erheblichen Verwendung von synthetischen Stickstoffdüngemitteln auf Wiesen und Weiden zu veranlassen.

Um die schollenbürtige Fruchtbarkeit der älteren Landwirtschaft an einem wichtigen Punkte aufzuzeigen, bringen wir den heute noch lebenswarmen Bericht eines ostpreußischen Praktikers aus dem Jahre 1860. Wir bringen denselben um so lieber, als die in ihm beschriebene Kompostbereitung nicht nur organische Düngerwerte unschätzbarer Art aus der eigenen Scholle liefert, sondern auch eine sehr vorteilhafte Form der Arbeitsbeschaffung für die Spätherbst- und Wintermonate darstellt.

Selbstverständlich muß für die praktische Anwendung das, was der Aufsatz aus Ostpreußen schildert, auf andere Gegenden und Witterungsbedingungen sinngemäß übertragen werden. Die Schriftleitung

Ueber Wiesen-Melioration und Kompost-Bereitung

Von v. Saint Paul, Königl. Landrat und Rittergutsbesitzer auf Jäcknitz bei Zinten in Ostpreußen

Im April 1860.

Von verschiedenen Seiten aufgefordert, die Art und Weise der Melioration meiner Wiesen zu veröffentlichen, habe ich einesteils bisher Abstand genommen, dies zu tun, um die Erfolge der vorgenommenen Verbesserungen mit voller Sicherheit übersehen zu können, anderenteils hat meine amtliche Stellung mir die Zeit dazu nicht gewährt.

Wenn ich jetzt dem wiederholt ausgesprochenen Wunsche nachgebe und diesen Aufsatz (der eigentlich als Vortrag in dem landwirtschaftlichen Verein kleinerer Besitzer in Heiligenbeil gehalten werden sollte, dessen Mitglied ich, weil er ein reges Leben in sich entwickelt, bei freier bemessener Zeit gern sein würde), dem geehrten Vorstand zum Vorlesen übergebe, so veranlaßt mich dazu der Wunsch, der Wiesenkultur im hiesigen Kreise einen höheren Aufschwung zu geben.

Ich opfere dieser Aufgabe um so lieber Stunden der mir knapp zugemessenen Muße, als bereits Anfänge zu Wiesenverbesserungen von verschiedenen Landwirten nach dem Vorbild der meinigen gemacht, aber nicht überall mit der vollen dazu erforderlichen Sicherheit und Energie ausgeführt worden sind.

Es entstehen hieraus mangelhafte Erfolge, und es fallen Schatten auf ein Verfahren, die im Interesse der Sache nur bedauert werden können, da sie ihr schaden. Selbstverständlich werde ich nur das Praktische meines Verfahrens und die Erfolge im Ganzen mitteilen, da Messungen und Wägungen in meiner Wirtschaft, die nicht peinlich betrieben wird, nicht vorgenommen werden.

Ich weiß, wie wünschenswert sie wären; bei der großen Ausdehnung meiner Wirtschaft, und bei der geringen Zeit, die mir bleibt, sind sie aber unausführbar, da ich weder die geeignete Anzahl Wirtschaftsbeamte halte, sie durchzuführen, noch mir die Möglichkeit bleibt, dieselben bei diesen Geschäften zu überwachen. Nach diesen Andeutungen, die nur dazu dienen sollen, zu zeigen, daß in meiner großen Wirtschaft nicht so verfahren werden kann, wie in einer Versuchsstation, also nicht mit Maß und Gewicht und Silbergroschen und Pfennig der Beweis für die Richtigkeit meines Verfahrens geliefert werden soll, verwahre ich mich von vornherein dagegen, daß man mir Oberflächlichkeit etc. zur Last legt. Ich lasse ferner absichtlich alles Theoretische fort und halte mich lediglich an die Praxis.

Um nun zur Sache selbst überzugehen, bemerke ich, daß das Prinzip meiner Wiesenmelioration auf vollständiger Entwässerung, Düngung mit Kompost und demnächstiger Bearbeitung mit der Egge beruht.

Es ist eine Behandlung ähnlich des Ackers. Ich lasse jede Wiese, welcher Qualität sie sei, und ich besitze davon bis zur schlechten Torfwiese, während die guten Wiesen in dieser ganzen Gegend entschieden fehlen, vollständig abgraben, die ausgeworfene Grabenerde entweder zur Kompostbereitung verwenden, wenn die Wiese nicht zu entfernt liegt, oder vor eintretendem Winter gut auseinanderwerfen und zerhacken, damit sie im Laufe des Winters durchfrieren und im Frühjahr mit den Eggen vollständig zerkleinert werden kann.

Ist diese Wiese nicht zu uneben, so wird sie im Laufe des Winters, wie es wirtschaftlich paßt (bei mir in der Regel gegen das Frühjahr), mit Kompost befahren, auf die zwölffüßige Quadratrute etwa ein Scheffel, im Notfall weniger, wo möglich mehr, denn das Zuviel schadet hier nie.

Sobald der Schnee verschwunden und der Frost aus den kleinen aufgefahrenen Haufen, und wenn auch noch nicht ganz, heraus ist, beginnt das sorgfältige Verteilen derselben über die Wiesenfläche.

Sind die kleineren Häufchen noch nicht ganz durchgetaut, so werden sie ausgestreut, so weit es angänglich ist, und der Rest am folgenden Tage, oder schon nach einigen Stunden, wenn die

Sonne oder die Atmosphäre ihren Einfluß auf die Überreste geltend gemacht hat, nachgestreut. Die Arbeit des Ausstreuens kann, wenn die Witterung dazu geeignet und trockener Frost ist, auch gleich beim Ausfahren geschehen, liegt aber Schnee, so läßt sich die feine Erde nicht gut gleichmäßig verteilen.

Im Frühjahr, sobald der Schnee geschmolzen, muß die Arbeit schleunigst und mit allen Kräften in Angriff genommen werden, um die in der Regel nur kurze Zeit, welche zum Eggen der Wiesen geeignet ist, vollständig benutzen zu können. Es tritt nämlich fast in jedem Frühjahr eine Periode ein, in welcher die Feldarbeiten noch nicht beginnen können, weil der Acker, eben vom Frost befreit, noch zu weich von der Winternässe ist, die Wege grundlos sind, und deshalb die Klagen der Landwirte gehört werden, daß die Gespanne im Stalle stehen müssen und die schöne Zeit verloren gehe.

Dies ist die geeignetste und einzige Zeit zur guten Bearbeitung der Wiesen, der Kompost ist dann schon gestreut, es werden nun roter und weißer Klee, Thimotee und andere gute dem Boden entsprechende Wiesengräser ausgesät. Je stärker diese Aussaat erfolgt, um so üppiger wird das Gedeihen sein, namentlich unterlasse man nicht, eine Aussaat an Klee und Thimotee von mindestens 8 Pfund zu geben, wobei der rote Klee 5 Pfund betragen muß, denn er bildet im ersten Jahre die Haupternte von der Wiese.

Außerdem versäume man nicht die aus dem Getreide etwa ausgesichtete Vogelwicke auszustreuen, sie gibt ein vorzügliches Futter. Ist die Wiese besät, so beginnt das Werk der Eggen, sie überziehen der Länge und der Quere nach, anfänglich im Schritt, später im Trab die Wiese, zerreißen die Grasnarbe vollständig und kämmen das Moos, welches in unglaublichen Massen auf allen Wiesen vorhanden, aus. Nach dieser Prozedur muß die Wiese aussehen wie ein Brei; je ärger die Eggen in der alten Grasnarbe gewütet haben, um so besser. Eine solche vollkommene Arbeit läßt sich aber dann nur in der Periode erreichen, welche ich oben bezeichnet habe, es ist die Wiese von oben zwei, drei bis vier Zoll aufgetaut, während darunter eine feste Frostschicht lagert; auf dieser Frostschicht gehen die Spitzen der Eggezinken und sind durch die vollkommen aufgeweichte obere Schicht, die Grasnarbe, im Stande, dieselbe vollständig zu zerreißen. Außerdem haben die Pferde auf der Frostschicht einen festen Tritt, die Arbeit wird also auch dadurch erleichtert. Nach meiner Erfahrung ist, wie ich schon sagte, die vorher angegebene Zeit die einzig geeignete zu der genannten Arbeit, sie muß aber sehr beobachtet werden, denn sie dauert in manchem Jahre nur wenige Tage, und wird in diesen nicht alle Kraft zusammen genommen, oder werden sie gar versäumt, so ist, wenn die folgende Witterung ungünstig ist, ein guter Teil der Arbeit vergebens oder sie wird nur unvollkommen verrichtet.

Die innigste Vermengung der zerrissenen Grasnarbe, des Kompostes und der Saat zu einem Brei, je dünner, je besser, ist eine wesentliche Bedingung zum Gedeihen der nachher neugeborenen Wiese.

Das Moos lasse ich nicht abharken, es bleibt liegen, und hilft die junge Grassaat schützen gegen die Ungunst der bei uns fast nie ausbleibenden Frühjahrsfröste.

Ist das Frühjahr günstig, so wird die so bearbeitete Wiese zeitig zu grünen anfangen, ist die Witterung kalt und rauh, so wird es langsamer gehen, und man wird manchmal bedenklich die gelb und braun aussehenden Pflänzchen betrachten. Sobald aber die Sonne ihre rechte Frühjahrswirkung übt, wird sich die Wiese schnell in frisches Grün kleiden und die Vegetation wird mit Macht beginnen.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß frisch bearbeitete Wiesen nur einmal gemäht werden sollen, es geschieht im Monat August nach der Roggenernte zu geeigneter Zeit, und ernte ich alsdann einen Schnitt roten Klee, wie ich ihn auf kräftigem gemergeltem Boden beanspruche. Zum Grundsatz habe ich es mir gemacht, im ersten Jahre der Bearbeitung der Wiesen nur einen Schnitt zu nehmen, weil in Folge des starken Zerreißens der alten Grasnarbe in der Regel nur ein durchweg starker Schnitt wächst, weil durch das längere Stehenlassen des Futters und des durch die Bearbeitung veranlaßten unregelmäßigen Wachstums es vorkommt, daß schon teilweise der Same reif geworden ist und noch etwas zur dichteren Besamung der Wiese beiträgt; und endlich durch den reichlichen Nachwuchs im Herbst die Gräser sich stärker bestocken und dadurch Schutz gegen die Winterwitterung erhalten. Nachdem der Wiese der Schnitt genommen, lasse ich sie solange unbeweidet, bis der Nachwuchs üppig emporkommt, dann wird sie mit Kühen und Ochsen beweidet und gewährt ihnen bis in den späten Herbst reichliche und kräftige Nahrung. Sollte durch den Weidegang die Wiese sehr durchgetreten sein, so macht die vierspännige Walze sie im Frühjahr wieder glatt.

Im folgenden Jahre kann man mit vollster Gewißheit auf zwei starke Schnitte rechnen, von denen der erste fast noch lauter roter Klee sein wird. Bei dem zweiten Schnitt ist er auch noch vorhanden, räumt aber dem Thimoteegras schon mehr den Platz ein. In den folgenden Jahren verliert er sich mehr und mehr, und es haben nun die eigentlichen guten Wiesengräser die voll-

ständige Oberhand gewonnen, zwei volle Schnitte gebend, bis die Prozedur des Düngens nach drei oder vier Jahren wiederholt wird und der Klee wieder dominiert, dann aber mit Gräsern aller Art vermischt, weil eine so vollständige Zerreißung der Grasnarbe, wie vorher angegeben, nicht mehr erforderlich sein wird. Glauben muß man nicht, daß eine seit undenklichen Zeiten ausgenutzte Wiese durch eine Kompostdüngung zu einer Wiese ersten Ranges umgeschaffen wird, es wird namentlich, wenn die erste Bearbeitung eine nicht vollkommene war, immer wieder die alte schlechte Grasnarbe zum Vorschein kommen, und sich auszubreiten suchen, auch wird das Moos nur der fortgesetzt angewandten Gewalt weichen. — Ist aber die Düngung, wie es bei mir geschieht, regelmäßig alle drei Jahre erfolgt, und ich habe Wiesen, wo dies zum dritten Male bereits durchgeführt ist, so wächst allerdings ein Futter, wie man es selten in der Masse und in der Qualität auf anderen Wiesen finden wird. Die Wiesen sind mit Klee, Vogelwicke, und den herrlichsten Wiesengräsern in Üppigkeit bedeckt, daß die Mäher Mühe haben, mit der Sense durchzuhauen und das zerstreute Futter die Wiese über und über stark bedeckt.

Die Kräftigkeit des davon gewonnenen Heues zeigt sich daran, daß meine Pferde jetzt mit einer bedeutend geringeren Körnerration vorlieb nehmen und stets besser imstande sind, als früher; denn während sonst die Arbeitspferde bei täglicher starker Arbeit hier in Jäcknitz 3 Metzen Hafer oder dessen Wert, und in Rosen und Woyditten 2 Metzen erhielten, bekommen diese jetzt bei derselben Arbeit und demselben Heugewicht nur $2^1/_2$ und $1^1/_2$ Metzen; die Pferde in Jäcknitz erhalten mehr, weil sie sämtlich größer sind.

Trotz der großen Dürre der letzten drei Jahre haben meine Wiesen den vollsten Ertrag geliefert; ob sie in nassen Jahren noch mehr geben können, weiß ich nicht, möchte es aber fast glauben*), ich habe nämlich auf der Wiese, welche den schlechtesten Boden hat, Torfboden nämlich, der dem groben Schnupftabak ähnlich sieht, nach Angabe des Herrn v. Kobylinski auf Wöterkeim Stauungen angebracht und die Gräben aus einem dahinter liegenden Teiche einmal mit Wasser füllen lassen. — Ich ließ zu diesem Zweck an den geeigneten Stellen Pfähle von Kiefer- oder Eichenholz, etwa 6 Zoll im Quadrat stark und mit einem Falz versehen, 1 Fuß zurück in die Grabenwände rammen, und in den Falz gewöhnliche gespundete Bretter legen, wodurch ich das Wasser eine Zeitlang fest hielt. Nach acht Tagen wurden diese kleinen Schleusen geöffnet und das Wasser füllte mit Hinzufügung von frischem Wasser die folgende Abteilung. Der Erfolg dieses Verfahrens war augenscheinlich ein außerordentlicher, das Wasser des Teichs reichte aber bei der Dürre nicht aus, und konnten die Versuche nicht fortgesetzt werden. Im Winter halte ich die gedüngten Wiesen ganz trocken und suche sie vor jeder Überstauung zu bewahren, da die Erfahrung gelehrt hat, daß der Kompost auf solchen Wiesen bei Weitem die Wirkung nicht hat, als auf solchen, die dem Acker gleich behandelt werden.

Das Eggen der Wiesen mit den gewöhnlichen Ackereggen, die Zinken 5—6 Zoll unter dem Balken lang, halte ich für das Praktischste, die Bearbeitung mit dem sogenannten Wiesenkamme, den ich vielfältig angewendet habe, ist zu dem von mir verfolgten Zweck ganz unzureichend. Beim Eggen müssen die Knechte einige Vorsicht, namentlich beim Beginn der Arbeit, anwenden, denn die Eggen finden in oder unter der Grasnarbe Hindernisse aller Art, und springen in Folge dessen so, daß leicht eine Beschädigung der Pferdehufe durch die Zinken der Eggen vorkommen kann; um dies zu verhindern, ist es gut, die Stränge oder Ketten etwas länger machen zu lassen.

Das bisher Gesagte ist jedenfalls der leichtere und angenehmere Teil der Wiesenkultur, man steht dem Erfolge schon nahe; der schwierigere und kostspieligere liegt in der Anfertigung des Kompostdüngers. Man glaube ja nicht, daß die Wiesen die reichen Erträge ohne bedeutenden Kostenaufwand liefern, man kann aber mit vollständigster Gewißheit und unter allen Verhältnissen, und darauf lege ich ganz besonderen Wert, sicher sein, die aufgewandten Kosten und Mühen reichlich erstattet zu bekommen bei der Wiesenmelioration mit Kompostdünger. Mir ist wenigstens kein einziger Fall vorgekommen, wo eine Kompostdüngung bei richtiger Anwendung ohne das erwartete Resultat geblieben wäre, gleichviel auf welchem Boden oder bei welchen Witterungsverhältnissen.

Wiesenmeliorationen, wie ich sie im umfangreichsten Maßstabe durch Befahren angewendet, haben nur dann den vollkommenen Erfolg gehabt, wenn Kompostdünger verwendet wurde. Das Auffahren von kalkhaltigem Grand oder Kies, Sand, Mergel, Lehm, Ackererde, verrottetem Abraum von alten Hofstellen, von Backöfen und von einer Ziegelei haben allerdings auch Erfolge hervorgebracht, die man ohne Weiteres leicht auf der Wiese erkennen konnte, ich bin aber durch viele Jahre fortgesetzte Versuche zu der Überzeugung gelangt, daß die Wirkung eine unendlich bedeutendere ist, wenn die genannten Materialien mit anderen in einen Haufen zusammen gefahren, mit Dünger bearbeitet, und nach geschehener Gärung ausgefahren werden, und deshalb wird jetzt bei mir kein Fuder mehr auf die Wiese gebracht, welches nicht den Prozeß durchgemacht hat, den ich zunächst beschreiben will.

*) Dieser Annahme widerspricht die spätere Erfahrung.

An einem geeigneten Platz auf oder hinter dem Gehöft wird der dort vorhandene Boden 1 oder 2 Fuß tief umgegraben, und auf dieser umgegrabenen Stelle der Komposthaufen angelegt. Ich lasse das Erdreich umgraben, um die Erde mit zu verwenden. Beim Umarbeiten des Komposthaufens dieses zu tun, würde Schwierigkeiten verursachen. Der Haufen wird nun allmählich zu geeigneter Zeit, bei mir hauptsächlich in den kurzen Herbsttagen zusammengefahren. Das Material findet sich überall, wenn man es nur ernstlich suchen und überall nehmen will, wo es sich findet; man grabe, wo sich gute Erde findet, Löcher, Vertiefungen aus, Hügel ab, man planiere, lege die ganze Hoflage tiefer, die Fundamente neuer Gebäude in die Erde, um dadurch Material, rings herum und darin, abfahren zu können, die Fundamente alter Gebäude, welche in der Regel tief liegen, grabe man aus der Erde heraus, man suche nach alten Baustellen, die sich auf jedem Gehöft finden, und beute sie aus; ehemalige Backöfen, zugeschwemmte Wassertümpel, Bau- und Holzplätze liefern kostbares Material, außerdem vertiefe man die vorhandenen Stallungen, und entnehme hier die von Jauche durchzogene schwarze und blaue Erde, ferner verwende man Kampen, Grabenauswurf, Torfgemüll und allen sonstigen Abgang, er mag Namen haben, wie er will, den Inhalt der Latrinen nicht zu vergessen.

Zu benutzen ist aber auch jede gewachsene milde Erde, ist sie schon einmal umgearbeitet gewesen, so ist sie umso besser. Die Scheunenfächer enthalten in der Regel dergleichen herrliches Kompostmaterial, sie sind fast immer bedeutend zu vertiefen und geben viel von den Mäusen durchgegangenes Erdreich, was vortrefflich ist, selbst wenn es nur reiner Sand wäre. — Es gilt als Regel bei mir, daß jede gute Erde ohne Ausnahme, wo sie gefunden und entbehrt werden kann, genommen wird; ich habe z. B. Wege verlegt, stets aber vorher die gute kultivierte Ackererde davon zum Komposthaufen abgefahren.

Zu demselben wird auch sämtlicher Schweinedünger wegen seiner Bestandteile an Unkrautsämereien verwendet; wie viel davon die Keimfähigkeit trotz des Kochens zu Schweinefutter behält, zeigen die Komposthaufen, die eine so üppige Vegetation an Unkraut haben, daß man staunt.

Den Haufen legt man so an, daß stets auf ihn bequem heraufgefahren werden kann, er bekommt also auf einer Seite eine hohe steile Wand, während auf der anderen Seite ganz allmählich heraufgefahren werden kann. Wird er größer, wendet man oben mit dem Gespann um, und er wird dann von allen Seiten steil bis auf die Auffahrt.

Je höher der Haufen wird, desto besser, denn die Gärung wird eine kräftigere; 10 bis 15 Fuß ist die rechte Höhe, niedriger ist nicht gut.

Hat man eine angemessene Quantität gesammelt und abwechselnd eine Schicht Dünger dazwischen gebracht, so fährt man eine Lage Mergel oben auf.

Daß Letzterer ein Hauptbestandteil im Kompost ist, ist selbstverständlich, daß der Dünger der Erzeuger des Gärungsprozesses ist, liegt auf der Hand, deshalb verwende man den schnell und kräftig gärenden Pferdedünger und schone ihn nicht, den Mergel fahre man oben auf den Haufen zuletzt, damit er während der Bearbeitung des Haufens Zeit bekommt, sich an der Luft zu zersetzen.

Ist der Haufen den Anforderungen entsprechend groß genug, so beginnt die Arbeit des Umstechens, jedenfalls ein unerläßliches Erfordernis. Die Arbeiter werden zu diesem Zweck, womöglich auf der Ostseite des Haufens, an einer der hohen Wände angestellt und harken und graben, die Erdarten sorgfältig mischend, und die gemischte Erde zurückwerfend, den vor ihnen liegenden Haufen steil ab. Die Arbeit geht auf diese Weise leichter von statten, die Bestandteile mischen sich besser und die Leute stehen gegen die Unbilden des Wetters im Herbst und im Winter geschützt, hinter der hohen Erdmauer.

Ein Aufseher muß die Arbeiter überwachen, damit die Mischung mit Mergel und Dünger eine gleichmäßige werde, auch muß er berechtigt sein, Dünger aus dem Pferdestalle herbeizuholen und zwischen zu legen, wenn auf einer Stelle Düngermangel sich im Haufen zeigt. Die Mischung muß beim Umstechen mit einiger Sorgfalt geschehen, da beim Zusammenfahren des Haufens durchaus keine Rücksicht darauf genommen werden kann, sondern hinauf gefahren wird, was gerade zur Hand ist. Bei mir beaufsichtigt ein alter Hofmann, der selbst mitarbeitet, die Umstechungsarbeiten, es ist kein künstliches Verfahren nötig, sondern nur einige Aufmerksamkeit, auch erlangen die Arbeiter selbst bald die nötige Routine.

Pferdedünger ist der geeignetste zum Kompost, er bringt am schnellsten eine kräftige Gärung hervor; je mehr schlechte und rohe Erde verwendet worden ist, je mehr Dünger ist erforderlich, und rate ich, nicht ängstlich sparsam damit zu sein.

Glaubt der Landwirt durch Verwendung von Dünger zum Kompost seinem Acker etwas entzogen zu haben, so nehme er sich das Äquivalent dafür vom Kompost für den Acker, und er wird sich überzeugen, daß der Kompost auf dem Acker mehr wirken wird, als der Dünger.

Ein Versuch hiervon macht jeden Landwirt sofort freigebig für den Komposthaufen.

Je höher die Leute beim Umschaufeln die Erde nach der Mitte zusammenwerfen, um so besser ist es. Ist der ganze Haufen umgearbeitet, welche Arbeit den Sommer hindurch des Morgens, oder bei Regenwetter, und bis zum Herbst und Winter fortgesetzt wird, so wird er oben an den Seiten gleichmäßig geebnet und bleibt dann sich selbst überlassen. Es tritt nun der Gärungsprozeß ein, der eine bedeutende Wärme in ihm erzeugt und selbst strengen Lehm so mürbe macht, daß wenn nach einem halben oder ganzen Jahre der Haufen abgefahren wird, die gesamte Erde so beschaffen ist, wie das schönste, lockerste Gartenland.

Der Haufen, der im Frühjahr aufgefahren werden soll, muß rechtzeitig im Herbst umgestochen worden sein; es ist dies die geringste Zeit, welche er zum Gären braucht; vorteilhafter ist es, wenn der Gärungsprozeß länger dauern kann, denn der Kompost wird bedeutend wirksamer. Wenn man die Wiesenmelioration mit Kompost zu betreiben anfängt, so will man natürlich die Früchte der gehabten Mühe sehr bald genießen, die Komposthaufen bekommen also nie längere Zeit, als vom Herbst bis zum Frühjahr; man wird sich alsdann überzeugen, daß noch einzelne Erdstücke in mehr oder minder roher Beschaffenheit sich befinden; hat der Landwirt aber erst Erfolge durch die Kompostdüngung gehabt, so wachsen die Haufen schneller als früher, und er befindet sich bald in der Lage, die Haufen ein volles Jahr lang gären lassen zu können, und dann wird er den Unterschied, den die längere Gärungsperiode hervorbringt, leicht erkennen, es ist alsdann der ganze Haufen eine milde krümliche Düngererde geworden, wie sie sich in kultivierten Gärten vorfindet. — Hat man Jauche, so kann sie gewiß mit Vorteil oben aufgegossen werden; bei mir, wo sämtlicher Dünger ohne Ausnahme im Stalle bleibt bis zum Ausfahren, existiert sie nicht, und habe ich keine nachteilige Wirkung davon bemerkt, daß die Komposthaufen überhaupt ohne Anwendung von Feuchtigkeit den Gärungsprozeß durchmachen müssen, sie scheint mir nicht, wie von vielen Seiten behauptet wird, unbedingt erforderlich. Wenn gegen das Frühjahr hin die Arbeit des Ausfahrens beginnt, wird man staunen, wie selbst bei der größten Winterkälte der Haufen nicht stärker als höchstens einen Fuß dick von außen gefroren ist, und wie ihm eine Wärme entströmt, die selbst noch bei Frostwetter die Arbeiter veranlaßt, die Stiefeln und unter Umständen sogar die Jacken auszuziehen.

Ich glaube jetzt alles gesagt zu haben, was erforderlich ist, um jeden Landwirt in den Stand zu setzen, die Wiesenmelioration nach meiner Weise praktisch ausführen zu können; daß es die beste ist, habe ich nie behauptet, wohl aber behaupte ich, daß sie unter allen Verhältnissen sicher zu dem angestrebten erfreulichen Ziele führt; daß sie verbesserungsfähig ist, versteht sich von selbst.

Für diejenigen Landwirte, welche die Qualität der Wiesen in der Gegend von Zinten nicht kennen, will ich bemerken, daß sie so schlecht sind, wie sie nur gedacht werden können; sie haben torfigen Untergrund, sind, wenn sie als Stauwiesen behandelt werden, und nicht auf das Vollkommenste abgegraben sind, ein Sumpf, den kein Pferd betreten kann, ohne zu versinken, und im ganz trocken gelegten Zustand so dürr, daß fast keine und nur ganz schlechte Gräser darauf wachsen. Die Wiesen waren somit den Gütern nur eine Last, sie wurden deshalb soviel als tunlich vertilgt, sie wurden, wo es irgend angänglich war, zu Acker umgeschaffen, oder eingezäunt zu Fohlen-, Jungvieh- und Ochsengärten, oder als dürftige Wiese mit einem kümmerlichen Grasschnitte und nachheriger dürftiger Weide belassen, deren geerntetes Futter die Werbungskosten nicht deckte. (Gekürzt. Die ungekürzte Schrift wurde uns von H. v. d. Groeben, Judkstein bei Tilsit, freundlichst übermittelt. Die Schriftleitung.)

Biologisch-dynamische Arbeit in Ostpreußen

Harald Kabisch

Das Tempo der biologisch-dynamischen Arbeit wird in manchen Gegenden zunächst von dem Gartenbau aus angegeben. Ihm folgt die Landwirtschaft, von der in einem nächsten Bericht die Rede sein wird. In der Kleinarbeit des Gartens ist rascher eine Intensivierung durch die Anwendung biologisch-dynamischer Hilfsmittel möglich, und bei Beachtung der gegebenen Ratschläge hat sich bisher auch der Erfolg bald eingestellt. Anfänglich ist wie bei jeder Umstellung etwas Mehrarbeit mit der neuen Methode verbunden. Allmählich lernt man richtig disponieren und kommt zu dem Ergebnis, daß die neue Methode befriedigender ist, als die alte. Das zeigt sich z. B. bei Gurken. Da haben wir ein Gurkenhaus, welches 10 Jahre lang hindurch mit künstlichem Dünger bedacht wurde, bei dessen Anwendung man so sorgfältig wie möglich zu Werke ging, und z. B. mit der Düngerart zur rechten Zeit wechselte, wenn die Gurken nicht mehr zu reagieren drohten. Dann wurde auf die Gleichmäßigkeit von Feuchtigkeit und Wärme geachtet. Trotz alledem waren die Ergebnisse nicht restlos befriedigend. Die rote Spinne trat ständig als ein gefürchteter Gegner auf, und die häufige Bitterkeit der Gurken erschwerte den Verkauf.

Im elften Jahre nun wurde ein Versuch mit biologisch-dynamisch präpariertem Kompost, mit Präparat 500 und 501 gemacht. Das Ergebnis war die höchste Ernte seit elf Jahren, wobei

keine Gurken bitter waren und endlich ein Sieg über die rote Spinne erfochten wurde. Letzterer ist deswegen so hoch einzuschätzen, weil durch ein Versehen drei Tage lang kein Wasser an die Wurzeln der Gurken gekommen war, gerade in der besten Blütenperiode. Zahlreiche Blüten und kleine Gurken fielen ab, die rote Spinne bemächtigte sich der welken Blätter, — aber auch nur dieser. Die Wachtumsstockung hörte jedoch auf, sobald die Bewässerung wieder normal vor sich ging. Trotz dieses Vorkommnisses war der Ertrag sehr hoch und die rote Spinne konnte sich nicht ausbreiten. Die Gurken waren nicht bitter. — Heute ist es so, daß nur an den welken Blättern die rote Spinne auftrat, diese aber auf diese kleinen Herde beschränkt bleibt, sich also tatsächlich nicht als Schädling benimmt. Man könnte sagen, der früher starke Befall auf den üppig erscheinenden Pflanzen bewies die mangelhafte innere Konstitution der Pflanzen trotz sorgfältigster Behandlung.

Dies Zurücktreten der roten Spinne wurde dann weiter in Gurkenhäusern anderer Gärtnereien beobachtet, schon im ersten Jahre der Anwendung der dynamischen Präparate. Ein Zurückgehen der Bitterkeit wurde außer bei Treibhausgurken auch bei Freilandgurken beobachtet. Weiter zeigte sich, daß auf Sandboden die Anwendung der Präparate trotz Dürre bei Gurken das Gießen unnötig machte. Dies wurde auf verschiedenen Stellen mit leichtem Boden bemerkt und brachte es mit sich, daß die Erträge weit über dem Durchschnitt lagen. Die Gurken wurden ihres Geschmackes wegen vom Königsberger Publikum gelobt!

Ein Sorgenkind war bisher im Nordosten die Tomate. Auch bei dieser Pflanze bewährten sich sehr bald die Präparate. Haustomaten zeigten ebenfalls einen Erfolg, nicht so schnell allerdings wie Freilandtomaten. Interessant und auffallend war die Bodenveränderung in einem Tomatenhaus, das zur Hälfte nach alter Schule bearbeitet wurde, zur anderen Hälfte nach der dynamischen Methode. Im zweiten Jahre trat der Erfolg klar zutage. Der Boden ist auf der dynamischen Hälfte lockerer und dunkler, die Tomaten waren darauf üppiger, hatten keine Risse und nur wenige Flecke. Der Geschmack war besser als bei den sonstigen Tomaten. Der nachfolgende Salat zeigte einen erheblichen Unterschied. Die dynamische Hälfte zeigte einen sehr bedeutenden Vorsprung gegenüber der mineralisch gedüngten. Die Saaten waren (Sorte Maikönig) von verschiedener Herkunft. Die Demetersaat stammte vor zwei Jahren von Jungclaussen, Frankfurt a./O., und wurde in Ostpreußen dynamisch weitergezogen. Es ist ein ausgezeichnetes Ergebnis geworden.

Besonders in diesem Jahre hat sich vielerorts recht deutlich bei dem Regenwetter gezeigt, wie die Demeter-Tomaten sehr viel länger der Rissigkeit und auch der Schwarzfleckigkeit widerstehen. Für den Verkauf ist dies ausschlaggebend. So versuchen wir jetzt im Nordosten an verschiedenen Stellen wieder den Freilandtomatenbau aufzunehmen, wo er wegen der bekannten Schwierigkeiten in hiesigem Klima aufgegeben worden war.

Der Sellerie ist ein dankbares Objekt für die Anwendung der dynamischen Präparate. Den Tomaten und besonders dem Sellerie verdankte eine Gutsgärtnerei ihren 1. Preis auf einer Gemüseausstellung eines Hausfrauenvereins. In diesem Jahre konnten Sellerieknollen im Gewicht von $3^1/_2$ Pfund geerntet werden. Trotz der Größe der Gewächse leidet die Zartheit und der Geschmack in keiner Weise. Der Rostbefall ist ebenfalls in den meisten Fällen verhindert worden. Auf einer Stelle ist erst seit der Anwendung der dynamischen Präparate der Sellerieanbau rentabel gestaltet worden, indem an Stelle kleiner, enorm wurzliger Knollen große Knollen gezogen werden konnten.

Auch bei Zwiebeln, vorher ganz unrentabel im Anbau auf leichtem Boden, konnte dieser so umgestaltet werden, daß gerade die Zwiebeln der gefragteste Artikel geworden sind, und in der Verkaufsstelle der Stadt den Zwiebeln anderer Lieferanten vorgezogen wurden.

Die Entwicklung von Erbsen und Bohnen erfolgte stets hervorragend. Madigkeit ist kaum beobachtet worden. Besonders bei Bohnen ist Zartheit konstatiert worden. Man kann die Bohnen und Erbsen länger an der Pflanze lassen und doch ein zartes, wohlschmeckendes Gemüse ernten. Die Saatgewinnung war bei der sich zeigenden Qualitätsverbesserung ebenfalls sehr lohnend.

Wein und Pfirsiche haben auf die neue Behandlungsweise sehr günstig reagiert. Mit Präparat 507 konnte erfolgreich gegen zu starke Einwirkung von kalkhaltigem Wasser bei einem Weinstock vorgegangen werden. Die Entwicklung des gesundenden Weinstockes war allerdings langsamer als bei den anderen Weinstöcken. Die Blätter blieben länger grün und die Reife der Trauben trat ca. 14 Tage später ein.

Bei Stachelbeeren wurde zunächst folgende interessante Beobachtung gemacht. Ein Stück Gartenland trug zur Hälfte ca. 6 Jahre lang Lebensbäume. Die andere Hälfte wurde mit Gemüse bebaut. In diesem Frühjahr wurde das ganze Stück für Stachelbeeren frei gemacht. Diese wurden im Frühjahr angeplanzt. Im August zeigten die auf der Gemüsehälfte wachsenden Sträucher an den jungen Spitzen Meltau, wohl infolge vorhergegangener einseitiger Düngung. Die Sträucher auf der anderen Hälfte blieben davon vollkommen verschont. Die kranke Hälfte (es war nicht sehr schlimm mit dem Meltau) wurde mit Präparat 508 erfolgreich behandelt. So konnte sich

der Meltau nicht besonders stark ausleben. In verschiedenen anderen Gärtnereien wurde gegen bereits lange bestehenden Meltau erfolgreich vorgegangen. So war auch in diesem Jahre gerade der Erfolg besonders auffallend in einer Gegend (Rauschen), wo kein Garten von dem Meltau verschont geblieben ist. Die sich sechswöchentlich wiederholende Anwendung von Präparat 508 machte den schon lange stark verseuchten Garten vollkommen meltaufrei.

Bei Äpfeln gelang ebenfalls ein Parallelversuch mit 508 sehr gut, wobei der behandelte Baum frei von Meltau und Fusikladium wurde und sehr feste Blätter mit dunkler Farbe zeigte. Die Früchte entwickelten sich darauf schneller und wurden leuchtender in der Farbe.

Im Folgenden lasse ich noch einen Originalbericht folgen:

Herr E. H. aus M. schreibt:

Vor drei Jahren erfuhr ich von der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise. Sogleich begann ich Versuche damit anzustellen. Der Boden war verseucht. Kohlhernie, Erdflöhe, Zwiebelfliege und andere Schädlinge konnten nur mit den schärfsten Giftmitteln niedergehalten werden. Noch im Herbst desselben Jahres wurde der Boden mit Präparat 500 gespritzt. Alle Giftmittel blieben von jetzt an fort. Der vorhandene Komposthaufen wurde in angegebener Weise präpariert, der für den Garten bestimmte Stallmist aufgesetzt und präpariert und erst im nächsten Jahr, als er verrottet war, auf den Acker gebracht. Im Frühjahr wurde dann nochmals vor jeder Pflanzung 500 angewendet. Dasselbe Verfahren wurde nun jedes Jahr wiederholt. Im ersten Jahre war ein Erfolg kaum zu verzeichnen. Dagegen wurde es im zweiten schon besser. Reste von unverrottetem Mist, die früher immer wieder an die Oberfläche kamen, waren verschwunden, wodurch ja schon eine Brutstätte für Schädlinge beseitigt war. Der Boden fing an lebendig zu werden. Regenwürmer fanden sich wieder ein. Der Acker wurde porös, wodurch die Feuchtigkeit mehr festgehalten werden konnte, was sich bei der Dürre in diesem Sommer besonders günstig auswirkte.

Vor allem aber ist das Ungeziefer im Verschwinden. Zum Beispiel wuchsen Radieschen auf dem biologisch-dynamisch behandelten Boden vorzüglich, während sie auf nicht dynamisch behandelten Beeten von Erdflöhen vollkommen vernichtet wurden. Dasselbe zeigte sich bei jungen Kohlpflänzchen. Anfänglich zeigten sich hier wohl noch Erdflöhe, jedoch nur in geringer Menge und nur eine kurze Zeit. Kohlhernie ist in diesem Jahr nicht mehr aufgetreten, obwohl der Kohl auf der Stelle stand, welche früher am meisten verseucht war. Auch beim Herausnehmen der Wurzeln wurde keine Spur davon gefunden.

Besonders gute Erfolge habe ich auch in der Behandlung der Obstbäume mit Präparat 500 gemacht. Junge Bäumchen, die schon die Krebs-Krankheit aus der Baumschule mitgebracht hatten und infolge mangelnden Wachstums auch verlaust waren, wurden im Frühjahr mit Präparat 500 gegossen. Im Laufe des Sommers wurden die Kronen einigemal mit dem Schachtelhalmpräparat 508 gespritzt. Auffallend schnell haben sich diese Bäumchen erholt und schöne Triebe gemacht. Die Krebswunden sind bereits zum Teil verheilt. Einige Bäumchen haben schon recht gute Erträge gebracht, während andere, zu gleicher Zeit gepflanzt, aber nicht dynamisch behandelt, weiter kränkeln. Ich habe es immer so gemacht, daß ich nur einen Teil des Boden und der Pflanzen dynamisch behandelt habe, um die Wirkung der Präparate besser feststellen zu können.

Im letzten Jahr habe ich nun auch das Kieselpräparat 501 intensiver angewandt. Auch hierbei habe ich recht gute Erfahrungen gemacht. Besonders hervorgehoben sei hier die Wirkung bei den Tomaten, die ja in unserem rauhen Klima auf den Kernsdörfer-Höhen immer nicht recht voran wollen. Nachdem der Boden vor dem Pflanzen mit dem Präparat 500 gespritzt war, wurden die Pflanzen im Laufe des Sommers drei mal mit 501 gespritzt; nach dem ersten Blütenansatz, mitten im Sommer und im Spätsommer. Die Früchte blieben trotz der langen kalten Regenperiode im Spätsommer gesund und reiften ohne Sonne auffallend gut. Es gab im Verhältnis zu früheren Jahren nur sehr wenig schwarzfleckige und geplatzte Tomaten. Selbst die ersten Nachtfröste hatten nicht zu schaden vermocht. Auch das Gemüse und die Obstbäume und -Sträucher wurden mit Präparat 501 gespritzt. Hier zeigte sich besonders gute Blattbildung mit kräftigem Grün und öligem Glanz. Johannisbeersträucher, die infolge Erkrankung immer schon nach der Ernte ihre Blätter verloren, behielten jetzt bis zum Herbst ihr volles gesundes Laub.

Die Worpsweder Gartenbau-Tagung

vom 29. November bis 5. Dezember 1933

Es erfordert ungeheure Anspannung, wenn ein Volk aus einer Erstarrung seiner Lebenskräfte oder einer gewissen Erschlaffung herausgeführt werden soll, durch die Aufrüttelung seines Bewußtseins zu neuen, zielsicher und organisch aufbauenden Taten.

So war es auch ganz besonders bedeutungsvoll, daß gerade in Worpswede Gartenbauinspektor M. K. Schwarz im Auftrage des Versuchsringes anthroposophischer Landwirte zu einer Gartenbautagung einladen konnte, die durch das lebhafte Interesse weiter Kreise für die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise angeregt worden war.

Die 180 Teilnehmer aus vielen Ländern fanden sich hier lernend zusammen auf einem Fleck Erde, der so recht die schwierigen Verhältnisse extremer Böden, sandiger, wie auch torfiger, mooriger Beschaffenheit erkennen ließ. In früheren Jahrhunderten, vor allem 1750, durch Findorff, waren rund um Worpswede eine Menge Ansiedlungen entstanden, welche die weiten Moorgegenden erschlossen durch geschickt angelegte Kanalsysteme und kluge Ausnutzung der unter dem Torfabbau zutage tretenden, sandigen Schichten. In mühseliger Arbeit entstanden die Bauernsiedlungen im Kampf um die Verlebendigung des Bodens. Weder auf dem einen, noch auf dem anderen dieser einseitigen Böden konnte die gewünschte Fruchtbarkeit erzielt werden. Die richtige Krümelstruktur konnte nicht erreicht werden, die jener Kampfzone der polaren Kräfte, dieser Aufrüttelung des Bodens, gerade die schöpferischen Fähigkeiten des Lebendigen verleiht. Es war der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise, wie sie aus den Gedankengängen Dr. Rudolf Steiners hervorging, vorbehalten, die Wege aufzuzeigen, zu organisch aufbauenden Leistungen zu kommen.

Wie äußerst dringend die Hilfe von Seiten dieser Wirtschaftsweise ist, zeigte F. Dreidax, indem er auf die Bodenmüdigkeit und Ernte-Rückgänge hinwies, die allerorts in langjährigen wissenschaftlichen Versuchen von verschiedenen Forschern und Instituten nachgewiesen worden sind. In unmittelbarem Zusammenhang mit dieser verringerten Lebenskraft von Boden und Pflanzen steht die Unzahl der Pflanzenkrankheiten und die Schädlingsfrage.

Wie die verschiedenen Naturreiche in einem Betriebsorganismus ineinandergreifen, sich gegenseitig beeinflussend durchdringen, zeigte E. Pfeiffer in seinem ersten Vortrag. In seinen Ausführungen an den nächsten Tagen erläuterte er die Notwendigkeit, auf Grund von wissenschaftlich und praktisch beobachteten Tatsachen, zu einer anderen als der heute üblichen Pflanzen-Ernährungslehre und Kulturmethode zu kommen, bei der die Beachtung der feinstofflichen Wirkungen und des Rhythmus in der Natur die Hauptrolle spielen.

Eine Erweiterung im Verständnis der ätherischen Kräftewelt und ihrer Einflüsse auf die Organismen gaben die klaren Darstellungen von Dr. Poppelbaum. Sie vertieften den starken Unterbau der Einführungsvorträge, denen die fachlich eingehenderen folgten. — So sprach F. Dreidax über heutige Kulturfragen der Tierhaltung, über Störungen des Pflanzenlebens und deren Bedeutung, und alles das, was wir daraus für eine Umkehr vom heutigen, fast lediglich vom Nützlichkeitsstandpunkt aus gewonnenen Betrachten der Natur an neuen Richtlinien finden dürfen.

Dr. Jungmann schilderte die Bedeutung der verschiedenen Erden und Wässer für den Gartenbau und stellte dem ausgleichenden Lehm den wenig beachteten Tau als wichtigen Helfer zur Seite.

M. K. Schwarz erläuterte die Wirksamkeit der verschiedenen tierischen Dünger in Beziehung zu den Kulturen, deren intensiver Anwendung bei Umstellung eines Betriebes auf die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise am besten eine Leguminosenkultur vorausgeht. Hierüber sprach E. Pfeiffer — wie auch bei anderen Gelegenheiten — aus seinen reichen praktischen Erfahrungen aus Holland.

Die Frage der Qualitätserzeugung behandelte Dr. Jungmann mit Angabe von Erlebnissen aus der Praxis. M. K. Schwarz und Thierfelder gaben reiche Einblicke in die mannigfaltige Art und Weise der Anwendung der biologisch-dynamischen Methoden und der Erfolge mit wenig Mitteln, unter Benutzung der hochwertigen Erden, Beachtung der feinen Beziehungen der Pflanzen zueinander, und der Rhythmen in der Natur zu wirklichen Qualitätserzeugnissen bei gleichzeitiger Rentabilität zu gelangen. Dr. Schulz baute die Qualitätsfrage nach der ärztlichen Seite hin aus, und Dr. Wachsmuth beendete diesen Tagungssonntag, zu dem sich eine große Anzahl weiterer Gäste aus der näheren Umgebung, wie Bremen, Hamburg etc. eingefunden hatten, mit einem Vortrag über Mensch und Natur in der Anthroposophie Dr. Rudolf Steiners. Er schloß mit dem Wunsch, daß sich hier in Worpswede in der sich aufbauenden Gartenbau- und Siedlerschule eine Stätte finden möge für neue Erkenntnis und lebensvolle Praxis. So ist es eine Fortführung der Bestrebungen früherer Jahrhunderte, wenn durch M. K. Schwarz gerade von Worpswede aus die Siedlungsfragen im neuen Geiste, begründet auf der biologisch-dynamischen Methode, entwickelt werden. (Es sei auf sein Büchlein „Ein Weg zum praktischen Siedeln" hingewiesen! Pflugschar Verlag, Düsseldorf, RM. 1,80.)

Gerade diese biologisch-dynamische Wirtschaftsweise ist es, die auf ödesten, einseitigen Böden eine Verlebendigung erzielen kann und sich segensvoll auch für die dürftigen Ländereien unseres deutschen Ostens oder der Siedlungsflächen auswirken kann. Es konnte auf die aus allen Teilen Deutschlands vorliegenden, guten Erfolge hingewiesen und anders lautenden Darstellungen entgegengetreten werden. Die Mitteilungen von E. Pfeiffer über Absatzregelung zeigten die sich rasch einführende Demeterqualität biologisch-dynamisch herangezogener Erzeugnisse auf. Die Siedler Thies und Hundt sprachen überzeugend aus ihrer praktischen, guten Erfahrung mit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise und ließen gleichzeitig den hohen ethischen Wert, der in dieser neuen Arbeitsweise ruht, deutlich und beglückend zum Ausdruck kommen.

Der zusammenfassende Vortrag von F. Dreidax über Landschaftsgestaltung und Wasserwirtschaft gab einen Einblick in die gewaltigen Einflüsse unsinniger Landschaftsverwüstung durch Entwaldung und die Änderung der Fruchtbarkeitsverhältnisse des Bodens durch Störung oder Besserung der Wasserbewirtschaftung.

Über Obstbau, der für uns Deutsche so außerordentlich wichtig ist, und sogar bei rechter Pflege noch zu einem Ausfuhrmittel werden könnte, sprach M. K. Schwarz.

Ein zusammenfassendes Bild entwarf F. Dreidax als Abschluß der Tagung und hoffnungsfrohen Ausblick für den biologisch-dynamischen Gartenbau, in dem für die Kultur und Natur neue, erlösende, verlebendigende Kräfte zur Wirkung gelangen, zur Gesundung von Volk und Boden.

Im Kernpunkte der siebentägigen Einführung in die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise standen die praktischen Vorführungen. Sie begannen mit eingehenden, gruppenweisen Führungen durch die biologisch-dynamischen Betriebe: Birkenhof und Barkenhof (da über die beiden Betriebe wiederholt in dieser Zeitschrift Aufsätze erschienen sind, besonders Septembernummer 1933, so kann hier auf näheres Eingehen verzichtet werden).

Es fanden praktische Übungen mit den Spritzpräparaten, Saatbädern, Schädlingsbekämpfungsmitteln usw. statt, und hier, wie auch bei dem Dünger- und Komposthaufen-Aufsetzen und -Präparieren waren die Teilnehmer eifrig bemüht, sich die nötigen Fertigkeiten anzueignen. Ganz besonders sei auch noch auf die im Rahmen der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise sehr wichtigen Maßnahmen der Heckenpflanzung, des Vogelschutzes, der Bekämpfung tierischer Schädlinge, Bienenpflege usw. hingewiesen. Reiches Material wurde ausgestellt und die Führungen, Übungen und Vorweisungen abwechselnd geleitet durch M. K. Schwarz, Dreidax, Härlen, Thierfelder und Dr. Jungmann.

Eine reichhaltige Ausstellung von Demeter-Erzeugnissen in Gemüse, Obst, Sämereien, verarbeiteten Produkten zeigte die Qualitäts- und Quantitätsverhältnisse, zum Teil auch in graphischer oder Bilddarstellung. Eine Anzahl von Plänen und Photos aus der Abteilung für Gartengestaltung des Birkenhofes (M. K. Schwarz) zeigte die organische Entwicklung der Gärtnereien und Siedlungen, wie sie für heute zweckentsprechend und aussichtsreich sein werden. Das äußerst rege Interesse der vielen Fachleute zeigte sich in den Aussprachen, in denen bedeutungsvolle Fragen zur Erörterung kamen und bestehende Unklarheiten sich aufhellten. So schloß sich das geistige Band um die Tagungsteilnehmer

immer enger. Künstlerische Darbietungen der Worpsweder Wilhelm Scharrelmann, B. Huys, sowie der Birkenhof- und Barkenhof-Mitarbeiter, bildeten einen gewissen Ausgleich zu der anstrengenden Arbeit der Tagung.

Besonders die musikalischen Leistungen von Grevesmühl und Spörrer bewirkten einen tiefen Eindruck, der das Innere der Menschen für die bedeutungsvollen Darlegungen der neuen Naturerkenntnis aufschloß.

Ein Spaziergang in die von Bauern vor zwei Jahrhunderten besiedelten Moorgegenden erläuterte die verschiedenen Darstellungen über Boden, Klima, Lage und ließ besonders die Gegensätze von dunklem, totem Torf und der hellen, lebensstarken Birke, von Sand und Moor deutlich werden. Es kam besonders zum Ausdruck, wie wesentlich die eingehende Kenntnis der Baumeisterkräfte der Natur und der feinstofflichen Wirkung ist, vor allem gerade in solchen Gegenden, wie sie heute für Siedler meist zur Verfügung stehen und für die, welche Schwierigkeiten mit Boden, Pflanzen und Tieren im Gartenbau und Landwirtschaft haben. So stand, wie es auch Dr. Hagemann im Dank der Teilnehmer zum Ausdruck brachte, die ungeheure Bedeutung der weittragenden Gesichtspunkte und bereits offen vorliegenden jahrelangen Erfahrungen in der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise als Voraussetzung eines Neuaufbaues von unten herauf zur Gesundung unseres Volkes als hoffnungsvolles und erreichbares Ziel vor Augen.

Es liegt nun in der Tatkraft der Kursusteilnehmer, sich voll einzusetzen zum Wohle des Ganzen, und im freudigen Einsatz für die allgemeine Verlebendigung und Gesundung liegt dann auch die Kraft für den Einzelnen, sei er Gärtner, Landwirt oder Siedler.

Jgm.

Aus aller Welt

Rußlands Wintersaatkampagne.

Nach sowjetamtlichen Angaben sind bis Ende Oktober im Rahmen der diesjährigen Wintersaatkampagne in der Sowjetunion insgesamt 33070000 ha angebaut worden. Der Voranschlag der Winteraussaat ist damit zu 87 Prozent durchgeführt worden. Die Kollektivwirtschaften bauten 25785000 ha an, das sind 92,4 Prozent des Voranschlages, die Sowjetlandgüter 2423000 ha (71 Prozent), die Einzelbauern 4862000 ha (72,8 Prozent). In der Sowjetukraine wurden 91,1 Prozent, im Zentralen Schwarzerdegebiet 94,4 Prozent, am Unterlauf der Wolga 80,7 Prozent, im Mittelwolgagebiet 97,3 Prozent, in Kasakstan 66,2 Prozent des Voranschlages erreicht.

In den Vereinigten Staaten von Amerika

haben nach amtlichen Mitteilungen die an der Chicagoer Getreidebörse über die dortige Tätigkeit der Spekulation angestellten Untersuchungen ergeben, daß eine geringe Anzahl von etwa zwanzig Spekulanten die Verfügung über 145 Millionen Scheffel Weizen in der Hand habe, die sie jederzeit auf den Markt werfen könnten, wenn ihnen der Zeitpunkt dazu als günstig erscheint. Die Regierung erwägt daher Maßnahmen, um die hierdurch ihrer Preishebungspolitik drohenden Gefahren abzuwenden. Außerdem sind auf Veranlassung des Präsidenten Roosevelt Untersuchungen über die Spekulationstätigkeit auf den übrigen Warenmärkten und auf dem Aktienmarkt im Gange.

Die Viehvernichtung in Dänemark.

Nach einer Mitteilung des dänischen Landwirtschaftsministeriums wurden insgesamt 117000 Stück Schlachtvieh vernichtet. Obgleich die für diesen Zweck bewilligten Staatsmittel bereits erschöpft sind, wurden noch weitere 3000 Stück vernichtet. Durch diese Maßnahme konnte eine Erhöhung der Fleischpreise um 6 bis 7 Oere je Kilogramm erzielt werden.

Die Landflucht in der Tschechoslowakei

behandelte jüngst der bekannte Prager Dozent Dr. A. Bohac, wobei er ausführte, daß an dieser Erscheinung, die von der Regierung noch viel zu wenig beachtet werde, hauptsächlich die landwirtschaftliche Arbeiterschaft und der Bauernnachwuchs beteiligt sind. Am stärksten ist die Bewegung bei der heranreifenden Arbeiterschaft. Nicht weniger als 41,4% der im Alter von 15 bis 29 Jahren stehenden jungen landwirtschaftlichen Arbeiter sind vom Land in die Stadt übersiedelt. Bei Arbeiterinnen im Alter von 20 bis 25 Jahren waren es 33,7%. Hiebei dürfte es sich mehr um eine psychologisch als volkswirtschaftlich begründete Erscheinung handeln. Die gesteigerte Landflucht setzt nämlich zu einer Zeit ein, in der in der Provinz das Netz der Oberschulen und der landwirtschaftlichen Fachschulen stark ausgebaut wurde. Die erfolgreiche Arbeit am Land und in den Werkstätten habe aufgehört, Lebensziel zu sein. Bedienstetenarbeit erscheint erstrebenswerter als die eigene Unternehmertätigkeit. Der Kampf mit dieser Mentalität, die Bezeichnung für die Ermüdung der Völker der westeuropäischen Kultur ist, werde weit schwerer sein als der Kampf gegen die Wirtschaftskrise.

Die Zwangsbewirtschaftung für Ausfuhrgetreide

hat die argentinische Regierung beschlossen, indem sie die Errichtung einer staatlichen Getreidestelle beschloß, die die Aufgabe haben soll, Ankäufe von Getreide zu amtlich festgesetzten Preisen durchzuführen und die erworbenen Bestände den Ausfuhrfirmen zu Weltmarktpreisen zu überlassen. Die amtlichen Grundpreise für Getreide zur Lieferung frei Waggon Seeschiffseite betragen für Weizen 5,75, für Mais 4,40 und für Leinsaat 11,50 Pesos per 100 kg. Die Höhe der Preise wird in bestimmten Zeiträumen geändert werden.

Aus Briefen

Von der Chemie aus gesehen . . . Der Gegensatz: Thaer-Liebig kann nicht nur durch die Gegenüberstellung: Humus-Kunstdünger erläutert werden, sondern sollte durch die Angleichung: kolloid-krystalloid ergänzt werden.

Damit rückt die Tragweite des „Humus" näher ins Biologische. Das Leben ist ein Zellteilungsverfahren mit innerer Verflechtung, das wir kurz „wachsen" nennen. Und bleibt dies auch, wenn der ausgewachsene Körper nicht mehr in Addition der Zellen, sondern in deren Erneuerung sich betätigt!

Was ist dies „wachsen"? — Als der junge Botaniker Wolf das Spitzenwachstum entdeckte, scheint er über diese wissenschaftliche Tat, die ihm eine rasche Professur einbrachte, derart nachdenklich geworden zu sein, daß er von da ab nichts nennenswertes mehr geleistet hat. Denn er hatte das Wachstum gesehen, aber er „sah" es doch nicht, sah nicht den inneren Vorgang der festgestellten Erscheinung. Innere Vorgänge — wie z. B. die Milliarden Teilchen unseres Zellenstaates momentan auf einen Reiz reagieren — umschreiben wir nur durch Veränderungsvorgänge im Resultat, aber nicht in einer ultraskopischen Differentialbetrachtung, die in jedem Moment in der wachsenden Zelle dasselbe und doch ein anderes sieht. Eher wird die Vorstellung befriedigt, wenn eine zusammenfließende Erscheinung vorliegt. Und das ist wohl gegeben im kolloidalen Zustand, aber nicht im dispersen krystalloiden. In diesem gilt wohl der alte Satz: corpora non agunt nisi soluta. Allein die Lösungen, die Flüssigkeiten, sind charakterlose Erscheinungen: die Substanzen in einer allgemeinen Form eingehüllt — wie alle Katzen bei Nacht grau sind. Tritt bei der Reaktion von Flüssigkeiten Niederschlag ein, so sind es meist zusammenhanglose Fällungen. Anders die kolloidalen Erscheinungen, die viel mehr den Innenzusammenhalt zeigen. Die Lebenserscheinungen sind in der Hauptsache kolloidaler Natur.

In diesem Sinne steht also der Humus in näherer Beziehung zum Leben der Pflanzen, als der Kunstdünger. Ja diese Mineralstoffe können sogar in einem feindlichen Verhältnis zu jenem stehen, wie die Erfahrung sattsam gezeigt hat. Hierbei kommt es aber nicht sowohl auf die physikalische Beschaffenheit des Bodens an (denn auch Gegensätze, wie Ton und Lehm sind Kolloide) als großenteil auf die Bodenbakterien, die jene mitbedingen. Ueber beides hinaus ist die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise auf Kräfte eingestellt, die wohl mit jenen beiden Faktoren zusammenwirken müssen, aber in der Wirkung doch weit über sie hinauszugehen haben.

Die ersten solcher Kräfte sind im Stofflichen entdeckt worden und zwar im allerschwersten Element, als dessen Zerfallprodukt sie auftreten. In der Frankschen Atomtheorie erscheint der „Stoff" überhaupt nur als Energieträger. Und mehr und mehr ist unsere Welt derart mit scheinbar lediglichen Energie-Aeusserungen durchdrungen, daß wir nur noch von einen „dynamischen Zeitalter" sprechen können.

Wenn man Strahlungen unsrer Erde erlebt hat (ich habe eine Todesnacht auf dem größten Vulkan Kilauea [Hawai] ausgestanden, so verheerend wirkten die Emanationen aus diesem Riesenkrater auf mich, während diejenigen der Geysirgebiete Neuseelands und des Yellowstone Parkes sehr verschieden davon waren), so empfindet man das leichthinnige Verwenden dieses Wortes etwas sonderbar, sodaß man zur Vorsicht mahnen möchte.

Die wunderbaren Kräfte, denen die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise auf die Spur gekommen ist, liegen doch vielleicht dem Kapitel der Enzyme, Fermente, Katalysatoren u. a. m. näher. Was mir dabei am meisten auffällt, ist zweierlei: einmal daß es die anspruchlosesten Pflanzen sind (Schafgarbe, Baldrian, Löwenzahn usw.), welche seit Jahrtausenden hindurch sich durch ihre besondere Energiespeicherung ausgezeichnet haben, — und dann, daß die gleichen äußeren Kräfte diese unermeßliche Mannigfaltigkeit des Pflanzenlebens und ihrer Säfte hervorgebracht haben, diese selbst aber wieder im gleichen Sinne energetisch zusammenwirken können.

Hier erhebt sich ein hochbeachtenswertes Problem — auf das vielleicht später zurückzukommen wäre.

Dr. J. Hundhausen

Unsere neue **Sonderliste**
über
Demeter-Sämereien
erscheint Anfang Januar,
und wird auf gefl. Anfrage
kostenlos zugesandt.

H. Jungclaussen
G. m. b. H.
Frankfurt-Oder 37
Baumschulen, Samenkulturen

Junger Landwirt
27 Jahre alt, im 5. Jahr mit der biologisch-dynamischen Methode vertraut, **sucht**, gestützt auf gute Zeugnisse, passenden Wirkungskreis. An selbständiges Arbeiten bin ich gewöhnt.
Offerten unter G. K. 12 an die Geschäftsstelle der „Demeter" erbeten.

Suche Stellung
in einem gärtnerischen Betrieb auch mit kleiner Landwirtschaft, besitze gute Kenntnisse in der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise und verstehe auch Handwerkerarbeiten zu erledigen, arbeite selbständig. Bin 19½ Jahre alt und stamme aus Süddeutschland. Angebote erbeten unter K. J. 12 an die Geschäftsstelle der „Demeter".

Unentbehrliche Bücher für den Landwirt und Gärtner

Dr. Gerbert Grohmann

Botanik

Versuch, die Grundlinien einer modernen Pflanzenkunde darzustellen

Herausgegeben von der naturwissenschaftl. Sektion der Freien Hochschule für Geisteswissenschaft am Goetheanum, Dornach

279 Seiten mit 82 Abbildungen
Preis kart. RM. 4,30, Lein. RM. 5,50

„. . . . Besonders auch durch das Aufzeigen der Kräfte, die zu irdischen und kosmischen Pflanzengestaltungen führen, wird das vorliegende Buch ein wichtiger und unentbehrlicher Beitrag zu der landwirtschaftlichen und gärtnerischen Literatur, die dem Verständnis und der Einarbeitung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise dienen will . . . ."
(J. Voegele in „Demeter" Nr. 10, 1933)

Gäa-Sophia Jahrbücher der Naturwissenschaftl. Sektion der Freien Hochschule für Geisteswissenschaft am Goetheanum, Dornach

Band V: Tierwelt. 8°, 373 Seiten, mit Abbildungen und Zeichnungen im Text

Brosch. RM. 6,—, Halbleinen RM. 7,50

Das vorliegende Jahrbuch will den Versuch machen, aus einer neuen, mit anders gearteten Begriffen und Methoden arbeitenden Erkenntnisart, wie sie sich aus der anthroposophisch orientierten Geisteswissenschaft Rudolf Steiners ergibt, an das Problem „Tierwelt" heranzugehen.

Ehrenfried Pfeiffer, **Kristalle**

Berichte aus den Arbeiten des naturwissenschaftl. Forschungslaboratoriums am Goetheanum, Dornach

40 Seiten mit 94 Abbild. RM. 3,80

Ehrenfried Pfeiffer, **Studium von Formkräften an Kristallisationen**

mit besonderer Berücksichtigung landwirtschaftlicher Gesichtspunkte

16 Seiten mit 55 Abbild. RM. 2,40

Verlag Emil Weises Buchhandlung, Dresden-A 1

Horn-düngemittel

Marke: Cornu-Fera

Garantiert rein (14—16% Stickstoff)
Ausgezeichnetes natürlich-organisches Düngemittel
Vorzügliche Verstärkung von Kompost
Sehr bakterienfördernd und damit humusbildend

Horndünger Marke „Cornu-Fera" ist ein belebender Dünger im Sinne der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise und für die Übergangszeit als Zusatzdünger sehr zu empfehlen.

Lieferung in jedem Quantum ab Fabrik oder Fabrikauslieferungslager

Anfragen an:

Fabrik für Horn- u. Klauenverwertung
Alfred Maier
Einsingen-Ulm/Donau

Für ein
Vegetarisches Erholungsheim
Nähe Frankfurt/Main wird ein **junger, tüchtiger Gärtner,** auch Gartenhelfer, welcher im natürlichen Landbau (biologisch-dynamische Wirtschaftsweise) Erfahrung hat, **gesucht.** Angebote unter **R. 18** an die Geschäftsstelle dieser Zeitschrift.

Lehrstelle
gegen Vergütung gesucht für schwächlichen jungen Mann auf biologisch-dynamisch bewirtschaftetem Gut.
Off. an Adolf Winandy, Hamburg 1.

Lehrlingsstelle gesucht
in biologisch-dynamisch geführtem Betriebe. Bin 19 Jahre alt, höhere Schule bis Sekunda, ½ Jahr Arbeitsdienst, groß, stark, arbeitsfreudig, in Gartenarbeit bewandert. Möglichst schlicht um schlicht.
Helmut Rommel
Hannover, Peinerstraße 24 A

Buchdruckerei Bruno Scheuer, Breslau 5, Gräbschenerstr. 58

DEMETER
Monatsschrift
für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise

Inhaltsverzeichnis

8. Jahrgang 1933

		Seite/Heft
Ackermann,	G.: Feldbesichtigung im Auskunftsbezirk Schwäbisch Gmünd	145/8
„	Nachklang zum Erntedankfest	192/10
B.,	M.: Das Ende einer Tendenzlüge	214/11
B.,	O.: Feldbegehung in Gangloffsömmern und Kirchengel	143/8
Barck,	Walter: Der Grünkern	194/10
Bartsch,	Dr. E.: An der Schwelle zum Schicksalsjahr 1933	1/1
„	Betriebs-Autarkie, eine Forderung deutscher Agrarpolitik von heute und morgen?	41/3
„	Was der Landwirtschaft jetzt nottut!	81/5
„	„Ausschuß gegen Irreführung in Volksernährung und Volksgesundheit"	121/7
„	Zurück zum Agrarstaat?	161/9
„	Das Güteerzeugnis als Sinn der Wirtschaft. — Die Demeterbewegung	181/10
Bartsch,	Hellmut: Bericht über die Felderbesichtigung anläßlich der 6. landwirtschaftlichen Tagung in Marienstein am 25. Juni 1933	124/7
Daue-Schnellbach-Schmalkalden,	Förster R.: Die biologisch-dynamischen Kräfte des Waldes	28/2
„	Hände weg vom Waldboden	84/5
Dreidax,	F.: Landwirtschaftsrat Gaul und seine angeblichen Berichtigungen	38/2
„	Rüstzeug zur Steigerung der Erntemengen bei biologisch-dynamischer Wirtschaftsweise	61/4
„	Fortsetzung und Schluß	88/5
„	Wesentliche Bewertung pflanzlicher und tierischer Düngerarten	130/7
„	Fortsetzung und Schluß	148/8
„	Heimatpflege und Landwirtschaft	187/10
„	Gedanken und Beobachtungen über das Versuchswesen	201/11
„	Heilkräfte für die Scholle	219/12
G.,	J. V.: Zukünftige Volksernährung. Abdruck aus N. S. Kurier", Stuttgart	216/11
G.,	W.: Milchwirtschaftliche Tagung in Wien	111/6

Seite / Heft

Gaul, Landwirtschaftsrat F.: Altes und Neues von den Gegnern der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise 38/2
Gebhart, Anton: Mehr Beachtung dem Spelzbau 133/7
Geier, Dipl.-Landwirt Dr. Otto: Theorie und Praxis. Ein kurzer Streifzug durch die Landwirtschaft Badens 6/1
Härlen, Günther: Siedlertagung in Worpswede 198/10
„ Selbstherstellung von Matten verschiedener Art 212/11
Hirsch-Kirchengel, Heinrich: Gedanken zur neuen Wirtschaftsgestaltung . . 4/1
Hortulanus: Schädlingsbekämpfung durch biologisch-dynamischen Kompost . . 110/6
„ Versuche mit 500 und 501 . . . . . 175/9
Hundt, Walter: Wenn wir durch die Felder schreiten! 174/9
Husemann, Dr. med. F.: Der Bauer im alten Finnland 11/1
Jgm.: Gärtnerischer Siedlerlehrgang in Bremen 59/3
„ Die Worpsweder Gartenbau-Tagung vom 29. Novbr. bis 5. Dezbr. 1933 234/12
K., H.: Wintertagung in Wormstedt am 15. und 16. Dezember 1932 . . 37/2
Kabisch, Harald: Biologisch-dynamische Arbeit in Ostpreußen . . . 232/12
Krüger, Apotheker Hans: „Brom im Brot" 55/3
Lehnert, Rudolf: Erfolge mit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise in Topfpflanzenkulturen 31/2
Lippert, F.: Blumen- und Pflanzenbau 21/2
„ Von Primeln und Alpenveilchen 107/6
„ Versuche aus der Praxis für die Praxis 224/12
Martin, Dr. Bernhard: Tagung der Arbeitsgemeinschaft für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise in Landwirtschaft und Gartenbau (in Stuttgart-Mühlhausen) 215/11
Massenbach, Freiin A. v.: Gedanken über künstliche und natürliche Gefügelhaltung 154/8
Michaelis, D. Dr. G., ehem. Reichskanzler: „Offener Brief an Herrn Prof. O. Nolte, Berlin" 119/7
Mutzschener Anzeiger, Lr.: Lehrausflug des Landwirtschaftlichen Vereins Mutzschen 144/8
Noske, Martha: Beobachtungen bei einer Gartenumstellung auf biologisch-dynamische Wirtschaftsweise 34/2
Oberländer Bote, Lörrach: Biologisch-dynamische Wirtschaftsweise . . . 145/8
Oderzeitung: Bericht über die Sommertagung der Arbeitsgemeinschaft für die Ostmark am 2. Juli 1933 . . . . . 124/7
Oertel, Oskar und Hellmut Bartsch: Die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise in bäuerlichen Betrieben 205/11
P., W.: Zwei landwirtschaftliche Kurse im Oberbergischen Land . . . 59/3
Pfeiffer, E. und E. Sabarth: Steigerung des Humusgehaltes durch die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise 66/4
Remer, Dr. N.: Über die Wirkung des Pflanzenvereins in der Hand des Landwirtes und Gärtners 9/1
„ Fortsetzung und Schluß 25/2
„ Bedeutung und Anwendung von Präparat 501 im Pflanzenbau . . 97/5
„ Die Stalldungbearbeitung im Großbetrieb 126/7
Scholaster, Adalbert: Urwüchsigkeit in der Kulturlandschaft 171/9
Saint Paul, v.: Über Wiesen-Melioration und Kompostbereitung . . . 228/12
Schriftleitung, Die: Theorie und Praxis. Ein Beitrag zum Autarkieproblem . 139/8
Schulte-Kersmecke, K.: Der Gartenbaukursus für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise in Mettmann (Rheinland) 79/4
Schulz, Kurarzt, Tabarz Th. W. Dr. med: Zur Krebsentstehungsfrage . . 50/3

Seite / Heft

Schulz, Kurarzt, Dr. med.: Fortsetzung und Schluß 72/4
„ Flurbesichtigung in Wormstedt 144/8
„ Die Sonderschau der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise innerhalb der Gartenschau zur Belehrung aller Gartenfreunde . . . 197/10
Schwarz, Gerhard: Der Gartenbaukurs für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise in Schwäbisch-Gmünd 18/1
Schwarz, Max K.: Die Heckenarten und ihre Baustoffe 14/1
„ Anzucht von Heckenheistern und Sträuchern und Anlage von Hecken . 45/3
„ Aus der Siedlungspraxis 69/4
„ Die Freilandgurkenkultur unter Beachtung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise 93/5
„ Spätsommerliche Bestellungen und Verrichtungen im Intensivgartenbau . 146/8
„ Der Barkenhof als Schulungsstätte der „Gartenbau und Siedlerschule Worpswede, e. V.", auf der Grundlage der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise 166/9
„ Der „wachsende Komposthaufen" und seine Vorteile 209/11
Senft v. Pilsach, Hans Jürgen Frhr.: Einiges über Humus und seine Bedeutung für die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit 103/6
St—dt: Zu viel Kunstdünger 36/2
Staeblen, Dr. Chr.: Über kosmische Einflüsse 163/9
Sylvanus: Schuster, bleibt bei Deinen Leisten! 122/7
Thierfelder, Erich: Betrachtungen über den Bau von beweglichen Kästen . . 135/7
Vegesack, Carl von: Wohin führt die Leistungssteigerung? 156/8
Versuchsring anthroposophischer Landwirte in Deutschland e. V.: Berichtigung . . 114/6
Vogel, Dipl.-Landwirt: Erfahrungen über Weidebetrieb und Grünlandwirtschaft in der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise 101/6
Volkmann, Dr.: Das Problem der künstlichen Befruchtung in der landwirtschaftlichen Tierzucht 76/4
W., E.: Südeuropas Erntesorgen 158/8
Y.: Erfahrungen im Gartenbau 78/4

Aus Briefen:

H. R.: Dungstoffe beeinflussen Geschmack bei Obst und Gemüse . . . 40/2
L. R.: Ergebnisse in Hausgärten 40/2
E. W.: — F. W.: — H. G.: 79/4
E. G.: Aus Australien 100/5
A. F.: Champignon-Kultur 116/6
J. Jensma, Leuwarden, Holland: Was ist denn mit den Spatzen los? . . 116/6
Walter Gutsch: Was ist ein Manschettenbauer? 159/8
„ Hört, ein Erlebnis 179/9
Dr. Herm. Poppelbaum: „Was ist denn mit den Spatzen los?" . . . 159/8
C. H.: Spelzbau 179/9
Dr. J. Hundhausen: Von der Chemie aus gesehen 237/12

Aus aller Welt:

18/1, 35/2, 58/3, 99/5, 114/6, 138/7, 157/8, 177/9, 199/10, 216/11, 236/12

Buchbesprechungen:

Beinert, Karl: Der wirtschaftseigene Dünger (H. Bartsch) 179/9
Eyth, Max: Meisterjahre (F. D.) 20/1
Grohmann, Dr. Gerbert: Botanik (J. Voegele) 200/10

	Seite / Heft
Heyer, Dr. Karl: Kulturkrise und Anthroposophie (M. Bartsch)	180/9
Kolisko, L.: Der Mond und das Pflanzenwachstum (J. V.)	117/6
Lenzner, Curt: Gift in der Nahrung (F. D.)	80/4
Mathematisch-Astronomische Sektion am Goetheanum: Kalender Ostern 1933—34 (F. D.)	60/3
Merkenschlager, Reg.-Rat Dr. und Dr. M. Klinkowski: Pflanzliche Konstitutionslehre (F. D.)	118/6
Schomerus, Johannes: Die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise in Obst- und Gemüsebau (F. D.)	20/1
Schneider, Camillo: Jedermanns Gartenlexikon (F. D.)	60/3
Schulz, Joachim: Drehbare Sternkarte (F. D.)	20/1
Schwarz, M. K.: Ein Weg zum praktischen Siedeln (F. D.)	217/11